No.511

航空ファン

KOKU-FAN
July 1995
7

ZERO RETURNS

17年ぶりに日本の空を飛ぶ零戦52型

カラー増ページ特集・スロバキアの戦闘機操縦学校

特集 C-17グローブマスターIII

イスラエル空軍，B-2最新空撮，B-35/-49

連載●第二次大戦日本機，世界のエース，航空博物館



Photo: Konan Ase



零戦

三菱零式艦上戦闘機五二型

日本の空を飛ぶ

17年ぶりに，ついに「零戦」が日本の空を飛んだ。ゴールデンウィーク，茨城県竜ヶ崎飛行場で開催された零戦とP-51の航空ショーには，5万人を上回る人々が詰め掛け，かつて日本が世界に誇った名機の姿に見入った。終戦50周年の今年，航空ファン待望のイベントが，いま始まった。 ***"ZERO RETURNS"***



Photos: Joe Cupido, Konan Ase and KOKU-FAN


61-120


61-120





零戦とムスタングを日本で飛ばす――そんな夢のような話が、ゴールデンウィークついに実現した。これは太平洋戦争の終結から50周年の今年、当時敵対した日・米の代表的戦闘機を是非一緒に飛行させ日本の人々に見てもらいたいという主催者レッドバロン(代表：上野健久氏）の意向を、零戦とムスタングを所有する米カリフォルニア州チノのプレーンズ・オブ・フェイム航空博物館が快諾したことによって開催の運びとなったもの。5月3、4、5日の3日間にわたって行なわれた第1回レッドバロン航空ショー"Fly as friends"では、かつて大空を舞台に雌雄を決した日本海軍の零戦と米陸軍のP-51Dムスタングが見事な飛行ショーを共演し、集まった多くの観客をわかせた。

来日した零戦52型はオリジナルの栄エンジンを持つ世界で唯一の飛行可能な機体。1943（昭和18）年5月に製造された中島製（小泉工場）5357号機といわれ、翌年3月に硫黄島経由でサイパン島第1飛行場に移動した第261海軍航空隊所属機であった。同年6月、米軍のサイパン占領に際しほかの11機の零戦とともに飛行可能な状態で捕獲され、海軍と米航空技術情報センターで各種の試験に供された。戦後民間に払い下げられ、その後博物館の先代館長エド・マロニー氏に引き取られた。レストアには5年の歳月が費やされたという。

一方のムスタングは、1984年に何機かのP-51Dのパーツを集めて再製された機体。その一部にはかつて時速803.138㎞(499.04mph)のレシプロ機速度記録を作ったモンスターマシン「RB51レッドバロン」のパーツが使われており、シリアルナンバーの「44-84961A」と登録ナンバーの「NL7715C」はこのレッドバロンのものを引き継いでいる。この記録を作った現在の博物館の館長でもあるスティーブ・ヒントン氏が今回の零戦パイロットで、ムスタングを操縦したのは、博物館員でスーパーコルセアのパイロットとして有名なケビン・エルドリッジ氏であった。

2機は4月2日海路日本へ到着、11日に来日したスタッフによって組み立てられ、28日に来日後初めての飛行試験を実施、本番に備えた。なお、3日間の入場者数は合計50,579人（5/3：18,896人、5/4：15,635人、5/5：16,048人）だった。









本番のスケジュールは，午前中に零戦とP-51が単独で30分ずつのデモフライトを実施。その離陸前には滑走路を使って写真撮影用のタキシングもサービスされた。午後は2機揃って編隊飛行や空戦機動（ループやロール）を見せ，健在ぶりを証明した。

この2ページの左下は本番での飛行シーン。他の離陸シーケンス写真は，4月28日の飛行試験にて撮影されたもの。零戦の離陸は非常に軽快で水平旋回もP-51よりかなり小さな円で回る。飛行中の零戦の最大過重は4Gであった。







4月18日に初めて記者公開された2機は，28日にエルドリッジ氏によって来日後初の試験飛行を行なった。この2ページは，初飛行時のもの。ほかのP. 1～3(空撮含め)と表紙はショー期間中の撮影である。栄21型エンジンがオリジナルなら，プロペラも当時の住友ハミルトン定速プロペラ。胴体外板やリベットも当時のもの。唯一主翼は強度を考え，7075ジュラルミンを新たに削って桁を作った。また，始動は本来イナーシャル方式だったものが，電動式に改められていることと電源が12Vから24Vに変換されたことがオリジナルと違う点。いずれにしても貴重な機体である。

リノ・アンリミテッドへの夢

文：阿施光南

1991年9月，上野健久と僕はネバダ州リノにいた。その前年，僕は自分の著書のために上野に協力を求め，何度となくアクロの撮影を行なっていた。そこで「リノ・エアレースに出たい」という上野の夢を聞いたのである。

それから僕たちは，その夢の実現のために奔走した。企画書を作成し，TV局やスポンサーを回り，そして挫折するという繰り返し。まったくの悪戦苦闘ではあったが，上野はなんとか日本人として初めてのリノ・エアレース出場を果たした。それは小さなスポーツ複葉機クラスではあったが，初出場にして初優勝という快挙もなしとげた。

そして夢は「ムスタングを駆って，アンリミテッドでレアベアをブッちぎること」へと広がっていく。

もちろん簡単に実現するような夢ではない。スポーツ複葉機クラスでさえ，そして優勝してさえ収支は大赤字だった。おかげで国内に保有していた黄色いピッツの維持費さえままならないという状況に追い込まれた。さらにはバブルも崩壊し，僕たちはそれぞれに不況の時代を生きのびるとう，夢のない現実的なサバイバル生活に突入せざるを得なかった。

しかし上野は夢を捨てない男だ。それはエアロバティック・パイロットとしてのスキルとともに，僕が彼を高く評価する所以でもある。ある晩，上野から電話がかかってきた。

「阿施さん，やっとムスタングを買って日本に持ってこれそうだ。また一緒にやろう」

忘れかけていたリノ・アンリミテッド参加という夢への第一歩。だが結局，最初の計画は実現しなかった。やむを得ない事情はあったのだが，期待していただいた方々にご迷惑をおかけしてしまったのは事実。さらに航空カメラマンの飲み会では「上野は詐欺師で，阿施は共犯者」と罵る声さえ出た。そこでは「上野の夢」は評価されるどころか「いい迷惑」と，まるで厄介者扱いである。「詐欺師の



博物館創設者(現副館長)エド・マロニー氏。



零戦を操縦したスティーブ・ヒントン氏。



P-51Dを操縦したケビン・エルドリッジ氏。



共犯者」といわれた僕だって，いつまでも黙ってはいられないだろう。

ムスタングと零戦を日本で飛ばしたい

このあとは1991年リノ——の準備段階の再来のようだった。議論と企画書の作成とスポンサー回りと挫折，の繰り返し。

終戦50周年を迎える今年は，こうしたプロジェクトには大きな追い風になるはずと期待したが，なかなかうまくいかない。そうした状況が変わったのは「買うのが無理ならば，借りてこよう」と発想を転換させてからだ。

最終的な夢からは一歩後退ともいえるが，とにかく日本の空でムスタングを飛ばす。上野の頭の中は，それで一杯だ。それが実現するならば，借り物だってかまわない。そして「どうせなら，零戦も一緒に借りることはできないだろうか」ということになった。

それまでにも上野は，ムスタング購入の打ち合わせのために何度となくロサンゼルス郊外のプレーンズ・オブ・フェイム航空博物館を訪ねていた。そこに保存されている，栄エンジンで飛行可能な世界で唯一の零戦52型。そして博物館に飾られていた零戦とF-16の編隊写真。こんなフライトが日本でも実現できたら，どんなにか素晴らしいことだろう。

幸いにしてスティーブ・ヒントンらプレーンズ・オブ・フェイム航空博物館の人たちは，僕たちのプロジェクトに対して好意的だった。クラスこそまるで違うが，同じレースパイロットとしての上野の夢と熱意が，ビジネスとして以上に理解されていたように思う。

もちろん「借りる」といっても，話は簡単ではない。僕たちはターゲットを５月の連休におき，超ハードなスケジュールで準備を進めることになった。銀行への融資依頼，プレーンズ・オブ・フェイム航空博物館との契約，航空ショー開催地の検討と交渉，その周辺地域への協力要請，日本への輸送手配や通産省との折衝，運輸省への飛行許可申請など，解決しなければならない問題は山積していた。

(次ページへつづく)



今回来日した零戦は1978年から79年にかけても来日し，全国でデモフライトを実施している。過去にそうした実績があるだけに，少なくとも入国や飛行許可の手続きは比較的円滑に進むと思っていたのだが，現実はそう甘くはなかった。

率直にいって，僕たちはこうした業務のプロフェッショナルではない。上野はただ33歳のエアロバティック・パイロットにすぎず，僕はただ36歳のカメラマンにすぎない。他のスタッフもみな若く，こうした経験はほとんどない。多くの人に温かいご協力もいただいたが，何度も挫けそうになったり，投げ出したくもなった。無神経な批判記事にも心を傷めた。それでも最後まで頑張れたのは「とにかくムスタングと零戦を日本で飛ばしたい」という一念だけだったといえる。

皆さんへの詳細の告知も遅れてしまったが，これは情報を出し惜しみしていたからではなく，今度こそ零戦とムスタングが日本で飛べるということが「確実」になるまではと発表できなかったからである。そして日本でのフライトを確実にするために，僕たちは努力していたのである。

1995年4月28日，組み立てを完了した零戦とムスタングの第1回試験飛行が，ケビン・エルドリッジの操縦によって行なわれた。感無量，とはこういうことかと思う。もちろんこの感動は，僕たちだけのものではない。5月3日から5日にかけて竜ヶ崎飛行場にきていただいた方々にも，人それぞれに零戦とムスタングのフライトをお楽しみいただけたことと思う。

（あせ・こうなん／航空カメラマン）

Photo: Joe Cupido



Photo: Joe Cupido





左はピッツS-2Aでアクロバット飛行を行なったレッドバロン代表の上野健久氏。日本人初のそして唯一のリノ・エアレース優勝者でもある。右2枚は零戦のコクピット。以前に比べ，日本語の表記が多くなっている。







P-51Dは何機かの同型機を集めて再製されたもの。第二次大戦時ヨーロッパにあった357FG/362FSの塗装を施している。零戦とは違った重厚な飛行ぶりを見せた。デモフライトでは579km/h（360mph）で高速パスを実施、対する零戦は403km/h（250mph）であった。



●第2回レッドバロン航空ショー
主催者の発表によれば、今夏7月と8月にも同じ零戦とP-51による飛行ショーが予定されているという。しかし、一部で伝えられている日程は、本号締め切り時点ではまだ流動的とみた方がよく、場所も竜ヶ崎のほか、西日本、九州と候補地の名は上がっているものの未定のままである。これについては次号以降に詳しくお伝えする予定。



NORTHROP GRUMMAN B-2A SPIRIT

509th BW, WHITEMAN AFB

Photography by Ross Harrison Koty

1993年末にB-2A 1号機，“スピリット・オブ・ミズーリ”を受領したミズーリ州ホワイトマン空軍基地の509BWは，すでに6機のB-2Aブロック10を受領，間もなく即応態勢を整える。


80332



ホワイトマンに史上初のステルス爆撃航空団509BWが新編されたのは93年4月1日で，1番機（88-0329）が隷下飛行隊393BSに初配備されたのは12月17日のこと。この機体は通算8号機（AV-8）に当たり，2番機“スピリット・オブ・カリフォルニア”（88-0330/AV-9）が引き渡される前日の94年3月31日に，“スピリット・オブ・ミズーリ”と命名されている。B-2Aがスピリットと名づけられたことによるもので，3番機は“スピリット・オブ・テキサス”（88-0328/AV-7），また88-0332（AV-11）は“スピリット・オブ・ワシントン”となった。当初，88年度予算で調達したB-2Aは3機（88-0398/3030）と思われていたが，88-0332のほか88-0331（AV-10）も確認されている。88年度分はいわゆる“ブラック”（極秘）予算での調達といわれており，3機分が5機分に増額されていたとしても不思議はない。なお，89年度予算で発注された12号機（89-0127）もすでに509BWに配備済みだ。

現在，393BSが保有している6機は88年度分の5機と89年度分の1機で，続いて89-0128（AV-13）と89-0129（AV-14），さらに90年度発注のAV-15/16と続くことになろう。排気口のコーティング不良からLO性に問題が出て，引き渡しが遅れていたB-2Aも，ようやく配備が軌道に乗ってきたようだ。なお，91年度発注のAV-17からがブロック20で，96年7月にホワイトマンに配備される。このほか，最終号機で初のブロック30となるAV-20の引き渡しは，97年8月以降になりそうだ。（解説：石川潤一）





↑　真正面から見た最新の6番機89-0127。ニックネームは残念ながら不明だが，爆弾倉ドアの前に乗降用ラダーが下りており，このドアもギザギザ構造になっている。
→　爆弾倉の点検を行なう整備員。ドアとの間にF-117の爆弾倉にもある，穴あきの混流板が見える。
→　「WM」のレターを記入した88-0332の主脚ドア。
【右ページ】　飛行中の88-0331。


20331





← 巨大なブーメランのようなシルエットを見せて飛ぶB-2A

↓ KC-135Rから空中給油を受けるB-2A。本機の給油リセプタクルは胴体背部にあるが，平面図では縦長六角形に描かれている給油口ドアはもっと複雑な，レーダー波を乱反射させるような形をしている。しかも，ぴったりと密閉されるため，閉めてしまえば遠目にはドアがあるようには見えない。

↓【下段】 何とも形容しがたい，独特の側面形を見せるB-2A。





〈B-2A 諸元データ〉

全幅	52.42m	空虚重量	56,700kg
全長	21.03m	最大離陸重量	168,422kg
全高	5.18m	最大兵装搭載量	22,680kg









↑→　Mk.84 2,000ポンド爆弾のイナート弾を搭載したB-2Aの爆弾倉。B-2の爆弾倉は胴体下面に並列で2ヵ所あり。ボーイング製の新型ロータリーランチャー（ARL）を介してMk.84なら8発ずつ、計16発を搭載できる。核爆撃を行なう場合もB83核爆弾をやはり16発搭載するが、ブロック20ではひと回り小型の100〜500KT級B61核爆弾を20発搭載できるようになる。ブロック20にはこのほか、CBU-87 CEM（複合効果弾）、CBU-89ゲイター対戦車/対人両用地雷、CBU-97 SFW（センサー信管兵器）などのクラスター爆弾を最大32発、またJDAM（統合直接攻撃ミュニッション）とも呼ばれる誘導爆弾GBU-29/30などを搭載できる。GBU-29は2,000ポンド、GBU-30は1,000ポンドで、B-2Aブロック20では母体のMk.84/83と同様16発搭載できる。さらにブロック20には、AGM-129 ACM（新型巡航ミサイル）、AGM-131 SRAM（短距離攻撃ミサイル）II、AGM-137 TSSAM（三軍共用スタンドオフ攻撃ミサイル）などの新世代ミサイルを搭載予定だったが、いずれもキャンセルされてしまった。なおブロック30では、Mk.82 500ポンド爆弾とその派生型80発の搭載も可能となる。



Photography by Randy Jolly/AEROGRAPHICS

このページはKC-135から撮影したB-2A（88-0330）“スピリット・オブ・カリフォルニア”で，機体各部にライトグレイで記入されたウォークウェイが，のっぺりとしたB-2のアクセントになっている．「ホワイト・マン」を意味する「WM」のレターは脚ドアに記入されているため見にくいが，部隊はエドワーズの412TW/420TESとこの509BWしかなく，シリアルやマークも見やすい位置に記入されているから，実用面で困ることはないだろう。





↑　バンクするとようやく，脚ドアに記入された「WM」のレターとニックネームが見える。

→　こうこうと着陸灯を輝かせて，ホワイトマンへ着陸するB-2A。真珠湾攻撃で戦死した米陸軍パイロット，ジョージ A.ホワイトマン少尉にちなんで命名されたこの基地は，B-2の配備が始まるまでは，米核戦力の三本柱（トライアド）のひとつでもある，ミニットマンII大陸間弾道弾の基地（当時のホストユニットは351MW）として知られていた。ミズーリ州北部，ノブノスター近郊にあるホワイトマンは，戦略爆撃機の基地としては主要滑走路が1本（3,780m級のR/W01/19）しかない。米空軍では509BWをB-2を中心とした混成航空団509WGに変身させることを検討しているが，その場合，現在は使われていない横風用滑走路の改修が不可欠だろう。









LOCKHEED BLACK JET F-117A NIGHT HAWK 49th FW, HOLLOMAN AFB

Photography by Ted Carlson

先輩ステルス機，F-117Aの方は機密指定が緩められ，一般公開される機会も増えた。給油機からの空撮も容易になり，撮影禁止ながら一般人がコクピットを覗けるようになった。しかし，贅沢な悩みではあるが，F-117にはもう，B-2のような新鮮な驚きを提供できるネタは残っていない。今回掲載する写真もどこかで見たようなアングルだが，その中で「違い」を見つけるのも飛行機ファンの醍醐味だろう。なお，現存するF-117Aはすべて攻撃的戦闘能力向上計画（OCIP）の第一段階改修を終えており，続いてOCIP II/IIIにも行なわれるが，外見から改修機を見分けることは難しいだろう。（解説：石川潤一）

この見開きページの写真は94年7月21日，カリフォルニアANG 163ARG/196ARSのKC-135から撮影した49FW/8FSのF-117A。上の小写真は412TW/410TESのF-117A（85-0831）が搭載したGBU-27ペイブウェイIIIとGBU-10ペイブウェイII。





Photo: Ted Carlson

↑　こちらはやや古く，92年7月17日にカリフォルニアのバンナイス空港で撮影されたF-117A（81-0795）で，49FWのパッチがロービジながら航空団司令機のため色付きになっている。

→　94年10月に，ホロマンのハンガー内で撮影された7FSの飛行隊長機82-0804。爆弾倉にMXU-648バゲージポッドが搭載されているが，ギザギザの爆弾倉や爆弾離脱を容易にする渦流発生用の穴あきの板なども，今や珍しいものではなくなった。なお，前ページで紹介した410TESの#831は，現在OCIPIII改修のテストベッドとなっている。OCIPIIIでFLIR/DLIRに替わる新型赤外線捕捉追跡システム（IRADS）やGPS受信機などを搭載されるが，ステルス性との兼ね合いから外見的差異は少ないだろう。









F-117航空団49FWはACC最後のF-4E飛行隊20FS "Silver Lobos" を麾下に置いており，その中には垂直尾翼を黒，赤，黄に塗り分けた独空軍機（1st GAFTS）10機が含まれている（左2枚）。また，F-117飛行隊の7FSとAFMC（空軍資材軍団）の試験飛行隊46TG/486TSのAT-38Aもホロマンに展開しているが，真っ黒なステルストレーナーはとくに凄みがある（上）。

Photography by Tony Sacketos

米空軍航空団／基地シリーズ③

GATHERING OF AARDVARKS

27th FW. CANNON AFB. NM

Photography by Randy Jolly/AEROGRAPHICS





よく知られているように，F-111誕生に至るプロセスは大きな波乱に満ちたものだった。その開発に際して，経済効率一点張りの当時の国防長官ロバート A.マクナマラにより，三軍共通使用といういささか無理な方針を押しつけられたことから実用化はトラブル続きで，結局は時間と経費をよけいに浪費する結果を招いた。おまけに大きな期待のかけられた1968年のベトナム実戦初参加が散々な結果に終わったこともあって，本機に対する当初の評価はあまりかんばしくないものだった。しかし，過大な要求性能値をクリアするため採用されながら，当初100%その機能を発揮できなかった最新テクノロジーの数々――VG翼を筆頭にA/B付きターボファン，差動式テイラーロン，複雑にして高度な電子装備など――の技術的な熟成が進められるに従って本機に対する評価は一変し，その比類のない戦術作戦能力，すなわち大きなウエポンロードと長大なレンジの両立，悪天候・夜間を問わない高速超低空侵攻と正確無比の目標捕捉能力などが見直された結果，やがて冷戦下における西側の縦深阻止攻撃兵力の中核という地位を占めるに至ったのである。冷戦終結後のF-111はリビア攻撃作戦や湾岸戦争において，その作戦能力がいまも超一流であることを証明してみせたが，長らくワルシャワ条約軍に対する抑止力として続けられてきたイギリス駐留は終わりを告げ，米本土に帰還後は整備・補給上の観点からキャノン空軍基地27thFWに集中的に配備されることとなった。しかし，米空軍リストラの波はとどまることを知らず，F-111E/FはFY.96まで，EF-111AはFY.99までにそれぞれフェーズアウトされる計画が先ごろ発表されている。

今回は，いまや米空軍唯一のF-111基地となったニューメキシコ州キャノン空軍基地に，落日のときを迎えたアードバークたちの姿を追ってみた。なお，本号P.164〜165に関連記事を掲載。

（解説：松崎豊一）



↑ ニューメキシコの田園地帯に広がるキャノン空軍基地上空を飛ぶキャノン・ワンイレブン編隊。手前から523FSのF-111F 2機（73-0715，70-2414），428FSのF-111E（68-0048，CO機）および429ECSのEF-111A（66-0055，CO機）である。27FWにはこれらのほか，F-111Fを装備する522FS，524FSが所属し，合計5個飛行隊で構成されている。保有機数はEF-111A 25機，F-111E 16機，F-111F 64機となっていて，F-111を少数保有しているほかのテスト評価部隊を除けば，米空軍唯一の，そして最後のアードバークス・オペレーターである。

← 離陸前のファイナルチェックを受ける523FS "Crusaders" のF-111F。胴体下面のウエポンベイに装着されたAN/AVQ-26ペイブタック・レーザーディジグネーターがダウンポジションとなっている。

→ ピールオフする523FSのF-111F。GBU-12BペイブウェイII LGBと自衛用のAIM-9L/M各2発ずつを搭載している。F型ワンイレブンは，1980年代に入ってペイブタックの搭載改修工事を受け，LGB運用能力を獲得した。胴体下面のウエポンベイの部分に見られるふくらみがペイブタックの収容部である。

→ GBU-12Bをリリースした直後のF-111F。ペイブウェイIIの特徴であるフォールディングフィンが開きつつある。ペイブタック・ポッドは後部がセンサーターレットになっており，写真で白く平面に見える部分が捜索・照準用のFLIR（赤外線前方監視装置），その両側にレーザー照射部がある。





↓ TF30-PW-100ターボファン（A/B推力11,340kg）の点検を行なうメカニック。同エンジンはA型の装備したTF30-PW-3に比較して35%あまり強力となっている。ウイングパイロンに搭載されているのはGBU-12Bで，Mk.82 2,000lbGP爆弾にレーザー誘導装置と安定フィンを追加したもの。湾岸戦争ではMk.84 2000lb爆弾やBLU-109ペネトレーション爆弾をLGB化したGBU-10/-24などとともに本機の主兵装として使用された。

【右下】 27FWの司令官乗機に指定されているF-111F(70-2398)。フィンカラーは前方から522FS（赤），523FS（青），524FS（黄），428FS(ライトブルー)，429ECS(黒)をそれぞれ表わしている。なお，ワンイレブンは配備開始以来，3色SEAカモフラージュ（いわゆるベトナム迷彩だが下面はグレイまたはブラック）に塗られていたが，90年代に入るとともに，F-15Eと同じ全面グレイ塗装に変更された。









↑　正面から見たF-111F。本機のエアインテイクはほかに見られない複雑なデザインとなっているが，アフターバーナー付きターボファンを初めて採用した本機にとって設計上の最大のネックとなったのは，このインテイクとエンジンとのミスマッチングの問題だった。ちなみにD型以降のインテイクはTriple PlowIIと呼ばれるもので，面積を拡大，3対のブローインドアを増設したほか，胴体から離してスプリッタープレートを廃し，可変スパイクを延長するなどしたタイプ。これによって吸入効率を高めると同時に，コンプレッサーストールが起きにくくなった。

↓　スネークアイにとって替わりつつあるAIR(空気膨張型減速装置，いわゆるバリュート)付きMk.82を12発搭載して演習場に向かう428FS "Buccaneers" のF-111E（68-0048）。同隊は1992年にF-111G（元FB-111A）からF-111E（RAFアッパーヘイフォードから帰還した元20TFWの使用機)にコンバートし，現在唯一のE型飛行隊となっている。なお428FSは，1968年3月のコンバット・ランサー作戦で，タイのタクリ基地にF-111A分遣隊6機（当時は474TFW/428TFS）を派遣し，ワンイレブンのベトナム戦争初参加を記録した部隊だ。



上から428FS，524FS，522FS。



27FWのエンブレム。





↑ キャノンのフライトラインに翼を休める429ECSのEF-111A(66-0015, 67-0042)。手前の機体のシリアルナンバー表記は誤記ではなく、66-0042と区別するためのもの。EF-111Aにはレイブン：Raven（ワタリガラス）という公式ニックネームが与えられているが、戦術型のF-111の非公式ニックネームAardvark（ツチブタ）から派生したSpark Varkの方がとおりがよい。EF-111Aは390ECS(マウンテンホーム)、42ECS（アッパーヘイフォード）に配備されていたが、F-111のキャノン集中配備方針に従って、1992年5月以降、27FW隷下に新編された430ECS（93年6月、429ECSとなる）に移された。なお同隊は、マウンテンホームの366WGとは常に共同作戦が実施できる態勢がとられている。

↓ 429ECSの飛行隊長機(66-0055)。EF-111Aは電子戦機ながらオリジナルの性能を保持しており、ストライク・パッケージに同行して敵地深く侵入可能な唯一のECMプラットフォームである。しかし同じAN/ALQ-99システムを搭載する海軍のEA-6Bが常にシステムのアップグレードを続けてきたのに対し、予算難から本機に対するアップグレードはほとんど行なわれていない。こうした事情を背景に、本機のFY.99退役と、その後はEA-6Bに戦術ECM作戦をまかせるというプランが浮上したわけだが、空軍の内部にはプラウラーはスピードやマニューバビリティがともに貧弱でサバイバビリティに欠けるとして、根強い反対意見が存在している。



IDF
"The Wings of Tsahal"
イスラエル空軍の翼













【上から】ラモン基地第140または147飛行隊のF-16Aで，上からシリア軍機撃墜マーク１個の#242，１個の#272，4個の#112。下は第111飛行隊クフィルC7（516）。

イスラム原理主義ハマスのテロ活動の中，昨年，エリコからの撤退，パレスチナ自治政府の樹立と，和平攻勢をかける一方でレバノン南部のパレスチナ・ゲリラに対しては断固とした姿勢をとるイスラエル。昨今，そんなイスラエル空軍のベールが取り除かれようとしている。かつて，イスラエル空軍を取材したカメラマンは帰国前，イスラエル国防省によって全撮影フィルムを強制的に提出させられ，数週間後，検閲を受けた。著者は手にとったフィルムを見て愕然とする。撮影されたイスラエル空軍機の垂直尾翼に描かれた部隊章や撃墜マークの部分に針で穴があけられていたのである。そんなイスラエル空軍にも雪解けが訪れようとしている。最近公表される写真には撃墜マークがちゃんと写っており，部隊章も晴れて伝えられるようになった。しかし今回，イスラエル空軍基地取材に成功したフランス人カメラマンイブ・ドゥベイ氏の場合も，基地施設がファインダーに入るアングルの撮影は禁止され，検閲もされたという……。

Photography by Yves Debay
Text by Naoki Nishimura





【上２枚】 ウブダから飛来した第111飛行隊（現在は解散）のクフィルC7（551）。イスラエル空軍のF-16Aは垂直尾翼にフレアー+ディスペンサーをもつ（写真下）。

Ramon AB ラモン基地

イスラエル南部ネゲブ砂漠の中，ベルシェバの南西50kmにラモン基地がある。ラモン基地は，エジプトとの国交正常化によるシナイ半島からの撤退とともに，国交正常化交渉に仲立ちをした米国政府の援助で建設された空軍基地。基地は半地下のシェルターと平行滑走路２本からなり，砂漠ということもあって年間気象によって飛行を制限されることは少ない。ラモン基地にはF-16A/Bを保有する第140/147/253の３個飛行隊と新設AH-64アパッチ攻撃ヘリコプターをもつ第113飛行隊が駐留している。

イスラエル空軍が保有するF-16A/Bは1980年から1981年にかけて引き渡され，機数はそれぞれ67機/8機といわれており，F-16A/Bはラモンの３個飛行隊に集中配備されていることになる。F-16C/Dを運用するハッツァー基地はイスラエル中部に，もうひとつのラマト+ダビド基地はヨルダン国境に近い北部にあり，ラモン基地のF-16A/Bは前線のバックアップの任に当たるといえよう。

ラモン基地もうひとつの部隊，第113飛行隊は，最新のMD AH-64Aアパッチ攻撃ヘリコプターを保有する。AH-64Aは湾岸戦争開始直前の1990年12月に12機発注の第一陣２機が到着し，1992年９月にはさらに18機の追加を米政府と合意，合計30機でラモンの第113飛行隊とパルマヒム基地の第127飛行隊の２個飛行隊が編成されている。





【3枚】 ラモン基地の第113飛行隊の新鋭攻撃ヘリ，AH-64A(941)。第113飛行隊はF-4Eから改変した部隊で，F-4時代には一時巨大なシャークマウスを描いていた。イスラエル空軍は1990年9月からAH-64A 19機の受領を開始，1992年9月には24機の追加引き渡しを米政府が決定し，現在イスラエル空軍は第113飛行隊のほか，パルマヒム基地にも第127飛行隊を編成している。



↓ ラモン基地第113飛行隊のAH-64Aアパッチ(924)。ほかに#815，#822，#830の3機が確認できた。



Ramat David AB
ラマト・ダビド基地

レバノン，シリア国境に近いイスラエル空軍最大の基地がラマト・ダビド基地である。ラマト・ダビドに配置されている戦闘機隊はF-16C/Dを運用する第109/110/117の3個飛行隊で，保有機数は75機前後と見られる。第117飛行隊は過去，ミラージュIIICJ，ネシェル，クフィルの戦闘機を使用した歴戦の部隊，第110飛行隊もボートゥール爆撃機で第2次中東戦争を戦った歴史をもつ。なおイスラエル空軍はF-16B/Dの複座型背部にドーサル・スパインを増設し，ワイルドウィーズル機として使用している。ラマト・ダビド基地もうひとつの部隊が今回撮影許可のおりた，MD500ディフェンダー攻撃ヘリ35機を運用する第190飛行隊。同隊はレバノン侵攻時には地の利を生かしAH-1コブラとともにレバノン南部，ベッカー高原でパレスチナ・ゲリラ攻撃に当たった。





↑↓　第190飛行隊がレバノン侵攻作戦当時から軽攻撃ヘリとして使用するMD500ディフェンダー〈282〉。HOT対戦車ミサイルを4発装備するほか，排気口を左右2ヵ所に分けて赤外線放出を軽減している。機首左にはAH-1と共通のFLIRをもつ。





↑　イスラエル空軍にはヘブライ語で機体にニックネームを記入する伝統があり，過去にはボートゥール，F-15の例がある。写真はラマト・ダビド基地，第190飛行隊でニックネームを書かれたMD500(223)。機体後部の黄色のVは，イスラエル空軍のヘリ全機に書かれる識別マークで戦車，装甲兵員輸送車にも書かれている。
←　第190飛行隊のマーク。





Palmahim AB パルマヒム基地

テルアビブに近いイスラエル空軍最大のヘリ基地がパルマヒム基地だ。パルマヒム基地には、最近第2のAH-64Aアパッチ部隊、第127飛行隊が編成されるとともに、AH-1E/F/S約40機で第160/161の2個飛行隊を編成。アグスタ・ベルAB212とUH-60ブラックホークの輸送ヘリ10機の2機種混成の第124飛行隊がある。さらに同基地には米沿岸警備隊救難ヘリ、HH-65Aドルフィンに準じたアエロスパシアルSA366Gドーファン22機をもつ第193飛行隊も配置されている。

【3枚】TOW対戦車ミサイル・チューブ4基を装備したパルマヒム基地第160飛行隊のベルAH-1Sコブラ(235)。イスラエル空軍は現在約40機のAH-1E/F/Sを保有し、パルマヒム基地の第160/161飛行隊が運用する。1977年から85年にかけAH-1G 42機を受領。その後、AH-1Qを経てAH-1Sに改造。さらにAH-1E 6機、AH-1F 30機を受領したイスラエルだが損耗も多く、レバノン戦争でも1機が戦闘で失われている。



EGLIN



AIRSHOW USA

ショーシーズン到来！　ヒコーキファンの待ち望んでいた季節が，日本にもアメリカにもやってきた。
今回紹介するのは米東海岸の２基地で，それぞれバーズ、ブルースが登場，
快晴の空に華麗なパフォーマンスを展開した。今や１ドル＝100円を割る時代，昔とちがって
決して遠くはなくなったアメリカに，ホンモノのエアショーを見に出かけてみないか？

Photography by Takashi Hashimoto



CHERRY PT.

EGLIN



➡ 地上展示された79TEG/85TESのF-16C(84-1285)。空軍航空機センターの本拠，空軍開発試験センターが置かれているエグリンだけに，展示機の翼下には各種兵装が取り付けられている。

アメリカ空軍の中で最大の基地敷地面積を持つフロリダ州エグリンAFBにおいて，4月1日エアショーが行なわれた。空軍開発試験センター，ACC〈航空戦闘軍団〉のF-15航空団33FW〈EG〉が置かれているエグリンでは，第46試験航空団ほか所属の各種現用戦闘機，戦術機が多数地上展示された。またエグリンの第9補助飛行場にあたるハールバートフィールドに司令部を置くAFSOC(空軍特殊作戦軍団）もいわばご当地で，ミステリアスな特殊作戦機も各種地上展示された。

さらに昨年久びさの来日で話題となったサンダーバーズの95年シーズン，ファーストショーがこの日で，前日の雨で洗われて澄みきったフロリダの青空に純白のサンダーバーズが舞い，エグリンエアショーを華麗に締めくくった。



【上4枚】　左上から時計まわりに，米空軍を代表する空対空ミサイルAIM-7とAIM-120。胴体側面のフェイズドアレイ・レーダーが物ものしい，ティンダルAFB，475WEGのミサイル発射監視機E-9A〈84-0047〉。EF-111の垂直尾翼に巻かれた，46TWの美しいストライプ。カリフォルニア州モハービで改修を受け，ドローンとなったQRF-4C〈65-0944〉。

⬇ ダイヤモンド編隊を組んでデモフライトを見せる46TWの米空軍第一線戦闘機。編隊を形成するのはF-15C(80-0022)，F-16B〈78-0104〉，F-16C〔83-1123，39FTS所属機〕，F-111F〈70-2379〉。







↑← ハールバートフィールド1SOW/8SOS所属のMC-130E-C "CLAMP"（64-0567）が機首に装備されたヨークを60°に広げてフルトン地対空回収装置の実演を行なった。ナイロンロープをつないだ24×6ftの気球にヘリウムガスを入れて上空に舞い上がらせ、ロープに付いたマーカーめがけてMC-130が進入。機首のヨークでナイロンロープをヒットして後方のカーゴドアから人員または物資を回収するというシステム。

↓ ハールバートフィールド1SOW/16SOS所属のAC-130U（90-0167）。ガンシップ最新モデルのスペクターだ。





→ 一方こちらはデュークフィールドAFRES 919SOW/711SOS所属のAC-130A（53-3129）。"First Lady"の名のとおりハーキュリーズ1号機で、今秋10月には引退の予定だという。



↑ コーストガードのHH-65A(6548)がショーの最初に救難のデモを実施。

→ アメリカのエアショーの華といえばやはりサンダーバーズ。快晴の青空をついて今シーズンのデビューを見事に飾った。

↓ 終戦50周年の今年は各地のエアショーでウォーバーズが活躍する。写真はSB2Cヘルダイバーと TBFアベンジャーの米海軍機コンビ。





CHERRY PT.



→ 異機種フォーメーションで進入し会場正面でブレイクするVMFA（AW）-332のF/A-18DとVMA-223のAV-8BハリアーIIプラス。この後F/A-18Dはアレスティング・ランディング（下写真参照），AV-8Bはバーティカル・ランディングのデモを行なった。

↓ APG-65レーダーを機首に装備したVMA-223のAV-8BハリアーIIプラス（WP06/164569）。ハリアーIIプラス，通称"レーダーハリアー"が最初に配備されたのはVMA-542"タイガース"だが，同隊は岩国基地への6ヵ月デプロイメントに先だち，レーダーハリアーをVMA-223とVMA-231に放出し来日するとのこと。



↓ 今年の東海岸ハリアーデモンストレーションはVMAT-203"ホークス"が担当。ホークスはチェリーポイントでAV-8B機種転換訓練を行なう飛行隊で，海兵隊唯一TAV-8Bを装備する部隊。転換訓練部隊のためモデックス，テイルレターが目立つ白で書かれている。写真は垂直離陸のデモを見せるKD25。



第2海兵航空団（2MAW）の司令部，MAG-14のホームベースであるノースカロライナ州MCASチェリーポイントで4月8日の土曜日，エアショーが行なわれた。東海岸のハリアー飛行隊，海兵隊EA-6B全飛行隊のホームベースである同基地は，マスタージェットベースの名に恥じないエキサイティングなエアショーで観客を楽しませることで有名。好天に恵まれた当日は，お隣りMCASHニューリバーとMCASビューフォートからヘリとホーネットの援軍を受け，海兵隊ならではの航空機，地上部隊連携の派手なデモンストレーションを演じた。





【左2枚】 チェリーポイントのR/W32Rと平行するタキシーウェイに設置されたアレスティングワイヤをテイルフックで見事にヒットし，トラップランディングをデモンストレーションしたVMFA(AW)-332のF/A-18D（EA504/164674）とVMAQ-1のEA-6B（CB02/162935）。

↓ VMGR-252"オーティス"のKC-130F（BH898）の左右の翼から延びたドローグを，F/A-18DとEA-6Bがキャッチ，その脇をAV-8BプラスとF/A-18Aがピタリと固めて会場前をフライパスする。









【上，右２枚】 固定翼機F/A-18，AV-8Bの対地攻撃後は，回転翼機が登場。HMLA-269のAH-1W ２機の援護を受けてHMM-365のCH-46E ４機が前線に着陸，歩兵部隊，戦闘車両を降ろしすばやく離脱する。そこへ地上部隊の援軍，戦闘車両が多数現われ， 今度は森の影から105mm砲を吊り下げたHMH-362の３機のCH-53Dが飛来，３機はホバリングし105mm砲を地上に降ろして飛び去ってゆく。そして再び固定翼機が援護爆撃にやってきて辺りの芝を焦がして……。こうしてテンポよく一連のデモが繰り広げられたあと，MCASニューリバーから飛来したヘリが機種ごとに編隊を組み会場左手からもう一度パスを見せるというサービスもつく。
【下２枚】 エアショーが始まる前，ホームベースMCASビューフォートに向かったVMFA-251のF/A-18C（AB200）で，同機のみ垂直尾翼のマークが異なる。同隊はテイルレターなどから分かるとおり，現在CVW-1の第２飛行隊を務めている。下段は地上展示に参加したカンザスANG 184BG/127BSに所属するB-1Bランサー（86-0127）。





↓ エリザベスシティから参加した，救難コーストガード所属HH-60Jジェイホークのデモ。



CHERRY PT.

→ チェリーポイントのエアショーでトリを務めたのはもちろんブルーエンジェルズ。1995年シーズンは#1，#3，#6に新メンバーを迎えているが，#1隊長のダニー・コクラン中佐は1986年A-4F最後のシーズンに#3，翌87年F/A-18最初のシーズンも#3，88年シーズンには#4とすでに3シーズンをブルーズのデモパイロットとして経験済みで，今シーズン隊長としてチームにカムバックした。黒人初のブルーズ・デモパイロットとして当時は注目されたが，隊長としてチームに戻るケースは異例で，もちろんブルーズ初の黒人隊長。コクラン中佐はブルーエンジェルズの歴史に名を残す人物といえよう。





↑ エシュロンフォーメーションから各機がロールに入る"タックアンダーブレイク"を見せる。チェリーポイントのエアショーでは#3が欠場したため5機でのデモを実施したブルーズ。本来4機でダイヤモンドフォーメーションを形成するところを，3機で逆V字編隊（リトルV），6機のデルタも5機で大きな逆V字編隊（ビッグV）を型成し，変則的なデモフライトを演じた。



↑ チームのトランスポート機，TC-130G"ファットアルバート"がJATOのデモを披露する。ブルーズは来年来日するという噂もある。





【左2枚】 こちらは民間のアクロ。男女3人のパラドロップチーム"ミスティーブルー"と，4機のステアマンでお馴染み"レッドバロン"の共演（左奥）と，ノースウエスト航空のDC-9現役パイロット，ジュリー・クラーク女史によるT-34の妙技（左手前）。


世界のエアライン5
株式会社ワールドフォトプレス
特集 ロッキードの三ツ星旅客機
トライスター25周年
WORLD MOOK ワールド・ムック57
定価2000円(税込)
好評発売中!
DELTA
○トライスターを飛ばす世界のエアライン
○全日空トライスターの記録
○トライスター誕生から今
世界の3発ワイドボディ機市場をDC-10と二分したのがロッキードL1011トライスター。その生産機数は250機。初飛行から25年を経た今まで機体の起因する事故は皆無。強靭な機体である。全盛期に21機あった全日空のトライスターも今や4機だが無事故記録は続く。
ANA
【保存版】空前絶後の空飛ぶクジラ
マリンジャンボ総決算
世界初楽天的747
惜しまれつつ任期満了する2頭のクジラのメモリアル・アルバム、日本全土の空港に飛んだ747マリンジャンボ、767マリンジャンボJr.の全航跡、全仕事、マリンジャンボ・グッズ人気グッズのベストセレクション。
世界のエアライン
トライスター25周年
世界のエアライン
バックナンバー
〈ワールド・ムック〉定価各2000円(税込)
ワールド・ムック42
世界のエアライン4
定価2000円(税込)
ワールド・ムック26
世界のエアライン3
定価2000円(税込)
ボーイング747ジャンボのすべて
ワールド・ムック14
世界のエアライン2
定価2000円(税込)
ワールド・ムック10
世界のエアライン1
定価2000円(税込)
DC-3
株式会社ワールドフォトプレス
〒164 東京都中野区中野3-39-2
編集部☎03-5385-6111 販売部☎03-5385-5701

欧米の航空博物館に眠る名機を訪ねて

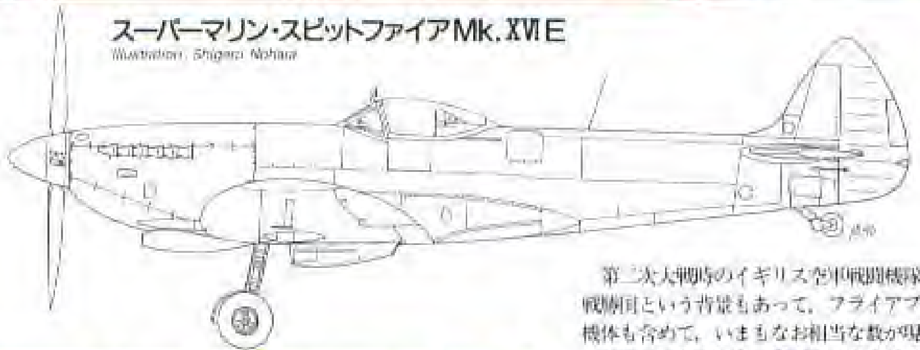
続・第二次大戦機再探訪 アメリカ本土編 第4回

スーパーマリン・スピットファイアMk.XVIE s/n SL574

サンディエゴ・エアロスペース・ミュージアム

取材：野原 茂



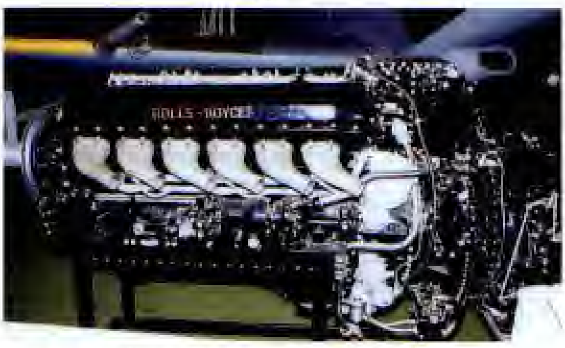


第二次大戦時のイギリス空軍戦闘機隊の主力機スピットファイアは、戦勝国という背景もあって、フライアブルなコンディションを維持する機体も含めて、いまもなお相当な数が現存している。

当然のことながら、現存機の多くは大戦後期の生産型で占められているが、サンディエゴのエアロスペース・ミュージアムが所有する機体もその例にもれず、マーリン系エンジン搭載型としては最終量産型にあたるMk. XVI(16)である。

よく知られるように、Mk. XVIはP-51ムスタングと同じ、アメリカのパッカード社がライセンス生産した"パッカード・マーリン266"エンジンを搭載したことが特徴。1944年9月から生産が始まり、翌年7月までに計1,054機作られ、大陸戦線内では主に戦闘爆撃機として使われた。

写真のs/n SL574は、最終生産ブロック中の1機で、ヨーロッパ戦終結後の1945年7月に完成したため、実戦部隊には配属されず、第6整備隊を経て1949年には民間に払い下げられ、同年中にサンディエゴ・ミュージアム（当時の名称）に引き取られて今日に至っている。射撃照準器など一部の部品が欠落しているものの、保存状態はきわめて良好で、参考資料としては申し分ない。



↑ パッカード・マーリン266エンジン（1,372hp）。本家のロールスロイス製でいうと、マーリン66に相当するが、寸度規格がft/in（フィート/インチ）からm/cm（メートル）に変更されており、互換性はない。





↑ 機首左側を真横から見る。マーリン60シリーズを搭載したMk.VII（7）以降は，機首が再設計されて少し長くなった。プロペラは木製のジャブロ・ロートル4翅各タイプを組み合わせたが，これはMk.VI（6）ですでに導入済み。

【右上】 左主翼上から機首上面を見る。意外に平べったいことが分かる。大戦末期に就役した機の多くは，本機のようにマルチエジェクト・タイプの排気管を装備した。





↑ 機首下面に開口する，気化器（過給器）空気取り入れ口。防塵フィルターを内蔵するこのユニバーサル・タイプの空気取り入れ口はMk.IX（9）で標準化した。



↑ コクピットを左上方から見る。スライドキャノピーが開位置で固定され，乗降ドアも開いているため，内部がよく見える。開いた部分の透明ガラスは，ホコリの侵入を防ぐためのもの。

→ コクピット左側にある乗降用ドア。棒状の金具は，非常時の打ち壊しに使う手斧。

→ スライドキャノピーを左上方から見る。Mk.IXの後期から導入された水滴状タイプのこのキャノピーは，視界向上に大いに貢献し，かつ空力的にも優れていた。内部の突起物はロールバー。

← コクピット内部の正面計器盤および操縦桿。きわめてシンプルな配置だが，当時の単発戦闘機は，だいたいこの程度の計器類でこと足りた。









↑　右主翼前縁付け根付近。丸い穴はガンカメラ窓。

↑　左主翼上面。優雅な楕円形ラインはMk.Ⅰ以来変わっていない。中央の涙滴状突起は，イスパノ20mm機関砲の弾丸給弾器をクリアするためのもの。Mk.XVIの多くは切断翼付きだったが，本機は標準翼を付けている。

↓　右主翼のイスパノMk.Ⅱ20mm機関砲。砲本体は付いてないのか，カバーが付け根で折れ曲がっている。





↓　左主翼下面の20mm砲収納部付近。涙滴状突起は取り付け金具覆い。その前方の長形孔は空薬莢排出孔。

↑　左主翼下面。本機の主翼断面は当時の戦闘機の中では最も薄く，翼端の収束状況からもそれがうかがえる。前縁寄りの突起は翼端灯，下面の逆L字形はピトー管。



←【左2枚】　両内翼下面に張り出したラジエーター。Mk.Ⅶ以降左右とも対称形となり，左側には潤滑油，右側には中間冷却器も組み込んである。写真上は左側，下は右側のラジエーター部。





→　左主翼上面の20mm機関砲収納部付近。"E"(XVIE)武装は，20mm砲の内側に12.7mm機銃1挺も装備可能だが，多くの機体は未装備だった。







←【左2枚】 左右の主脚を横，前方向から見る。Bf109同様，トレッドの狭い外側引き込み式という変わった配置方式をとったため，前線の未整備飛行場での事故率がきわめて高かった。タイヤサイズは，全型を通じて660×190mmで変わらない。

↓【下2枚】 尾翼まわりを前，後方から見る。エンジンのパワーアップにともなう方向安定不足を補うため，Mk.IXの後期から高さを増して増積した方向舵，いわゆる"とんがり尾翼"が導入され，Mk.Vまで遡って各型にもレトロフィットされた。Mk.XVIはすべてこれを付けて完成した。





↓ 左水平尾翼。全体形，寸度はMk.I以来変わらないが，Mk.VIII以降は昇降舵の翼端分割線が変わり，面積が少し広くなった。

↓【中】 尾脚。型式の上ではMk.XVIよりも前のMk.VII，VIIIが引き込み式尾脚を採用しているが，両型よりも早く就役したMk.IXと実質的に機体が同一のMk.XVIは，すべて固定式だった。







↑ "とんがり尾翼"全体。増積されたのは方向舵だけで，垂直安定板は同じ。



Photo · Takashi Hashimoto

KF Special File

↑　米海軍空母航空団の訓練基地として有名なネバダ州NASファロンで3月27日に撮影されたCVW-11/VF-213 "Black Lions" のF-14A (NH213/159626)。VF-84に似たフルカラーのマーキングを施しているが，モデックスが示すように空母航空団司令機ではなく，飛行隊番号と合わせたスペシャル・マーキング機。パイロット/NFOネームは「CDR.F.J.KILIAN」，「CDR.M.J.GALPIN」と記入されており，これは飛行隊長と副長であろう。CVW-11は現在USSエイブラハム・リンカーンに搭載され，西太平洋航海を行なっている。

↓　3月16日，カリフォルニア州NASミラマーに着陸するCVW-17/VF-103 "Sluggers" のF-14B (AA206)。垂直尾翼のマーキングが新しくなっている。「AA」のテイルコードを付けているが，この時点での搭載空母は不明。

Photo · S. Buller





Photo : S.Bullet

↑ 同じく3月16日、NASミラマーへ着陸するCVW-11/ VA-95 "Green Lizards" のA-6E (NH502/155616)。垂直尾翼のマーキングが、以前のトライデント型（三ツ叉の槍）から、スコードロン・エンブレムと同じデザインのものに変更された。



Photo : Shingo Takahashi

→ フィンランド航空の大阪――ヘルシンキ便が開設され、4月20日にその第1便が関西国際空港に到着した。機体はDC-10-30 (OH-LHB) で、胴体前半部には、左右両側にムーミンヨーロッパキャンペーンの「ムーミン谷の仲間たち」が描かれている。今後同機は週2便乗り入れる予定。

●フィンエアでは同機の愛称を一般から募集中（5月31日の消印有効）です。ご興味のある方は本誌96年4月号P.180を参照して頂くか、編集部（03-5385-5868）までご連絡下さい。



Photo : Yoshito Urayama

→ 5月下旬から行なわれる予定の航空自衛隊戦技競技会に向けて、各飛行隊とも訓練に余念がないが、写真は新田原基地第5航空団第301飛行隊のF-4EJ改。4月末現在、この386号機（67-8386）と422号機（67-8422）に戦競用スペシャル・マーキングが見られた。垂直尾翼、機首は黒。胴体のV字は黒と赤。なお同時期、第202飛行隊のF-15にも、赤と黄のV字マーキング機が確認された（本誌リーダーズリポート参照）。

Photos : MCDONNELL DOUGLAS



C-17

石川潤一

運用の始まったグローブマスターⅢとその未来

原稿締め切りの時点で結論は出ていなかったが，政府はゴラン高原に展開する国連平和維持軍へ自衛隊の派遣を検討している。PKO参加五原則の凍結解除，平和維持軍への参加については賛否あるところだが，現状のままPKO参加を続けるとしても，繕わなければならないほころびが目立ち始めてきた。そのひとつが輸送能力で，本来，中距離の物資および兵員輸送用に開発されたC-130Hハーキュリーズでは輸送力，航続距離の両面で能力不足は否めず，また海上輸送では日数がかかりすぎる欠点があった。

そのため民間輸送機のチャーターが多用されるようになったことは周知の事実で，カンボジアPKOではB.747をチャーターした。また，93年に国連モザンビーク活動に参加した自衛官は，ウクライナ・アントノフ航空のAn-124，ロシア・アエロフロート航空のIl-76で，現地へ向かっている。このほかPKOとは別物だが，自衛隊のルワンダ難民救援国際平和協力隊が帰国する際，大型機材輸送を担当したAn-124が新千歳へ飛来，「北の最前線」へのロシア機飛来が注目を集めたことは記憶に新しい。

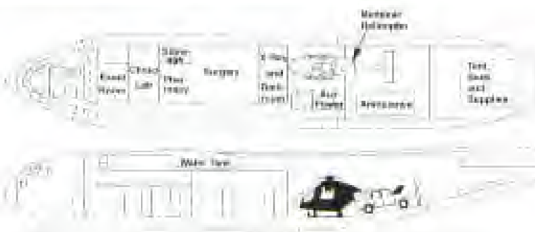
今後，日本が国連の活動にどのようなかたちで関わっていくのかについては意見の分かれるところだろう。しかしかたちがどうあれ，国際的な役割分担が増えれば，輸送力の強化が必要となることは誰しも認めるところだ。また阪神大震災直後に関西空港に続々到着した海外からの救援機を見ても，有事即応の救援態勢確立が急がれていることは紛れもない事実だ。

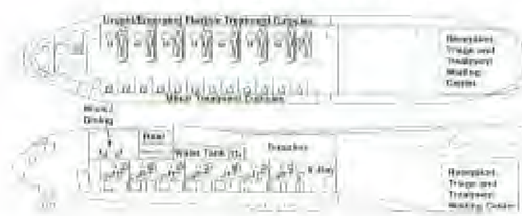
こと航空輸送面に限れば，最もこの用途に適した機体が今回取り上げるマクダネル・ダグラスC-17Aグローブマスター-IIIである。同機のハード面についてはおいおい紹介していくが，最大のネックとなるのは価格である。E-767 AWACSに続いて，次期中期防での空中給油機の導入を望んでいる航空自衛隊にとって，予算上の足枷ともなりかねない大型輸送機の扱いは微妙だ。中期防の基礎となる防衛計画の大綱見直



チャールストン空軍基地を離陸する437AW/17ASのC-17A(93-0602)。主翼とフラップの間にあいたスロット（隙間）からエンジン排気がフラップ上面に吹き出して、揚力を発生させるEBF（外部吹き出しフラップ）や、独特の車輪配置がよく分かる。

下の図はC-17の機装案。航空医療形態(左)と病院機能形態(右)。野戦病院設立までの緊急病院機能や、人道的活動に必要な機材、水などにはじまり、ヘリコプターや救急車まで搭載することができる。





しか進んでいない現状で、C-17採用の可否を論議することはしないが、予備知識としてC-17について知ることは無駄ではないだろう。

シンボルとしてのC-17救援機

2月15日から19日まで千葉県の幕張メッセで行なわれた国際航空宇宙展JA'95において、マクダネル・ダグラスは「日本国」「JAPAN」の文字と日の丸を記入した、PKOミッションを意識したC-17のスケールモデルを展示した。そして、JA'95期間中の2月16日に帝国ホテルで行なわれた記者会見において、日本はC-17で世界平和や人道救援活動に貢献できるとして、具体的な提案を行なっていることを明らかにした。

マクダネル・ダグラスでは先のカンボジアPKOを引き合いに出してC-17の優位性を説いているが、なかなか興味あるデータなので、簡単に紹介しておこう。まず、航空自衛隊の現用機C-130Hとの比較だが、C-130H 12機が1ストップ30時間かけて空輸できる搭載物（人員218名、車両11両、物資6 t）も、3機のC-17があればノンストップ13時間で輸送可能としている。実際のカンボジアPKOでは、人員400名、車両231両と関連物資をB.747と民間貨物船3隻のチャーターにより、6日間かけて輸送した。同じ部隊をC-17で輸送する場合、6機あれば5日18時間、8機なら4日13時間、12機なら3日12時間という計算が成り立つ。

このほか、海上自衛隊の補給艦など3隻で19日間かけて輸送した中型トラック17両、小型トラック2両も、C-17なら3機で、13時間あれば空輸可能という。しかも、海上輸送では基地から国内の港へ、そして到着した港から配備先まで陸上輸送が必要で、隊員と車両が同時に移動できる利点も無視できない。

これらはあくまでもメーカー側の試算だが、おおむね信用していいだろう。また大型輸送機導入には、数字には表われない効果もある。例えば世界平和への貢献や人道援助のシンボルとしての存在で、JA'95に展示した模型に政府専用機に似たマーキングを施したのも、このことを多分に意識してのことだろう。マクダネル・ダグラスではC-17を換装、機体前部に医療設備を設置、後部には救急車や救急ヘリを搭載した案や、キャビンすべてを緊急処置用ベッドやレントゲン室にした病院機の提案も行なっている。大型輸送機の採用には防衛庁より外務省の方が積極的ともいわれているが、いわゆる「国際貢献」のシンボルとしてC-17は格好の機体である。

C-17には航続性能やペイロードに加え、不整地への離着陸性能や整備性、信頼性の高さなどの特長がある。現在、大型輸送機を保有、国連の救援活動に提供している国はアメリカとロシアのみで、設備の整っていない被災地の飛行場にも展開できる大型機は、現在このC-17しかない。その意味で、マクダネル・ダグラスでは日本以外にもイギリス、フランス、ドイツなどの「先進国」に新しい販路を求めている。しかし欧州では独自に、C-130やトランザールを代替するターボプロップ4発の中型輸送機ユーロフラッグFLA（将来型大型航空機）の開発を進めており、このほかエアバスA300/310/340などの軍用輸送型もあるので、今後のセールスには苦労するはずだ。

米本土からの前線直行便

米空軍が現時点で40機を調達確定したC-17Aについては、本誌でもこれまでさまざまなかたちで紹介している。また、93年6月号では細部のカラー写



412TW/417TESのC-17Aから降下する，米陸軍第82空挺師団の降下兵。C-17 CTFでは最近，アリゾナ州ユマ試験場で102名が55秒間で降下する試験を実施している。後方には，チェイス機としてショートC-23が飛んでいる。

真とともに計画の概要が簡潔にまとめられているので，併読してほしい。開発の経緯については詳しく触れる必要はないと思うが，要は，これまで大型の戦略/戦域間輸送機と中型の戦域内輸送機の組み合わせで行なっていた空輸ミッションを，単一機種で実施できる大型かつ柔軟性に富んだ輸送機として開発されたのが，C-17グローブマスターIIIである。

C-17の大本である米空軍のC-X（次期輸送機）計画は，旧ソ連のアフガニスタン侵攻やイラン・イラク戦争など，中東方面に地域紛争が続発する時期に始まっており，米本土から地球を半周し，紛争地に直接兵力を展開させられる能力が求められた。そのため，C-Xには主力戦車のようなオーバーサイズ貨物を含めた搭載能力と，前進基地に離着陸できる短距離離着陸性能という，相反する性能が求められた。

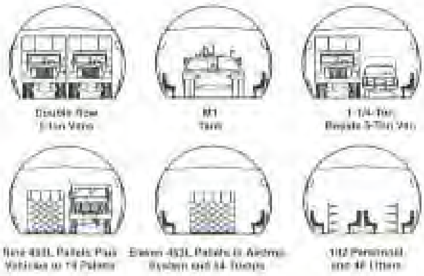
国防総省は80年2月15日，C-Xに関する提案要求を行ない，当時，いわゆるワイドボディ旅客機開発の経験を持つボーイング，ロッキード，そしてマクダネル・ダグラスが最終候補に残った。マクダネル・ダグラス案が選定されるのは81年8月のことだが，以後，10数年間にわたるC-17開発の道程は必ずしも平坦ではない。研究開発契約はほぼ1年後，82年7月26日に結ばれるが，その額はわずか3,160万ドルで，FSD（全規模開発型）と呼ばれる製造契約には，さらに3年以上の時間が必要だった。

米空軍は85年12月31日，マクダネル・ダグラスに対してFSD飛行試験機1機（ユニット番号T-1）と荷重試験機2機（T-2/3）を発注した。「87-0025」というシリアルが与えられた飛行試験用1号機は，90年12月21日にカリフォルニア州ロングビーチのダグラス航空機社工場をロールアウトした。開発の途上，機体重量が空軍の計画値を上回ることが判明し，緊急の手直しが求められたが，メーカーにも異論があった。契約後に追加改修を求めたり，部隊整備が難しいという理由で複合材の使用に消極的だった用兵側にも責任があったが，ともあれさまざまな軽量化が図られ，さらに超過した分は要求の引き下げというかたちで帳尻が合わせられた。

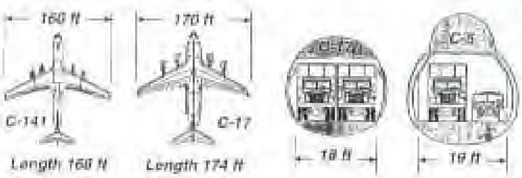
そんなゴタゴタの中，1号機は予定より1年遅れ，91年9月15日にようやく初飛行に成功している。続いて，92年5月18日には通算4機目，飛行可能な機体としては2機目に当たる量産1号機（P-1/88-0265）が進空した。この機体はT-1に続いて，カリフォルニア州エドワーズ空軍基地のAFFTC/6510TW/6517TS（空軍飛行試験センター第6510試験航空団第6517試験飛行隊），いわゆるC-17 CTF（合同試験隊）に加わって飛行試験に充てられる。量産2号機（P-2/88-0266）は6月21日，ロットIIに当たる3号機（P-3/89-1189）は9月7日，4号機（P-4/89-1190）は12月9日，5号機（P-5/89-1191）は93年1月31日に初飛行した。

以上の6機が試験用の機体で，性能およびシステム試験はT-1とP-1，P-2，寒冷地や熱帯地，悪天候下での天候気象試験にP-2とP-3，運用試験はP-4が実施している。このほか，本来は試験用ではなかったP-5も，メリーランド州NASパタクセントリバーにおける電磁特性試験やエドワーズでのアビオニクス試験などに使用されている。このため，部隊配備用の初号機となったのはロットIIIの最終号機，93年5月8日に初飛行した量産6号機（P-6/89-1192）となった。

重量超過とそれにともなうペイロード不足の問題に加え，92年10月には最大運用荷重の128%で行なわれた疲労試験において，エンジンパイロンの間に位置する主翼上面に亀裂が生じ，リベットが外れて外皮が剥がれるトラブル



上の図はC-17への貨物等搭載例。5tバントラックなら並列搭載できるほか，M1A1戦車やパレットと兵員，図にはないがAH-64Aもローターをたたむことによって搭載が可能だ。下の図は既存の機体とのサイズの比較で，全長，全幅はC-141とほぼ同サイズであるにもかかわらず，貨物室断面形状から分かるとおりC-5よりも効率よく機材を搭載することも可能となっている。





C-17に搭載されたM1A1戦車。ケタ外れに重い搭載物だけに１両しか搭載できないが，スペースは充分余っているので，左右壁際のシートに兵員が座ることも可能だ。

が発生した。原因調査の結果，設計時に不必要として撤廃されたストリンガーをもとどおり取り付ければ充分な強度が得られることが分かり，製造中の機体への適用と，既存機に対する改修キットの製造が行なわれている。

貨物室断面はC-5より有用

この辺で，C-17の技術的特徴について見ていこう。何といってもC-17の最大特長は，その貨物搭載能力で，C-141Bスターリフターと同等の機体規模ながら搭載量は倍近くあり，貨物室（カーゴ・コンパートメント）もC-5ギャラクシーより狭いものの，四角形に近い断面を持つため有効に利用できた。C-17Aの貨物室はランプ込みの最大長88ft(約26.8m)，幅18ft(約5.5m)，高さ12.3~13.5ft(約3.8~4.1m)で，C-141Bは104.4ft(約31.8m)，10.2ft(約3.1m)，9.1ft(約2.77m)，C-5では144.7ft(約44.1m)，19ft(約5.79m)，9.5~13.5ft(約2.90~4.1m)。超大型機ギャラクシーの場合，貨物室の幅は１ft広く，また翼下部以前が低いという欠点もない。しかし，左右肩下がりの断面形のため，C-17では可能な５tバントラック２台の並列搭載ができないので，この点ではC-17の方が有利だ。

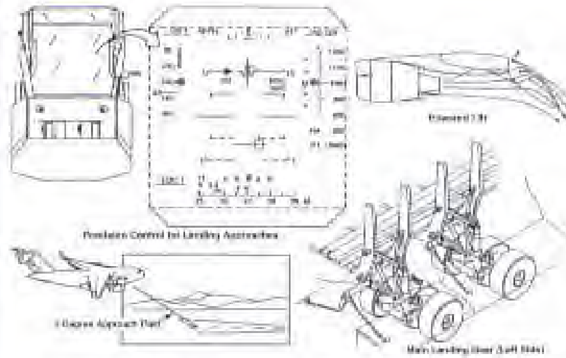
C-17に求められている航続距離2,400nm（約4,450km）における，C-17の最大ペイロードは当初計画では172,000lb（約78,000kg）であったが，２度にわたる要求値引き下げにより，現在は169,000lb（約76,600kg）になっている。M1A1戦車の稼働状態での重量は約67.5tだから１両の搭載が可能で，ローターを折りたたんだAH-64Aアパッチ（AH-64Dの場合はロングボウ・レーダーを取り外す）を搭載できる充分な高さがある。AH-64の搭載数は２機だが，UH-60ブラックホークは４機，OH-58Dカイオワは３機搭載できる。

貨物室の床とカーゴランプには駆動式のコンベアローラーが装備されており，女性ロードマスターでも簡単に貨物の積み降ろしができる。一般的な463Lパレット（88×108in）の場合，並列で18枚（４枚はランプ上）搭載でき，空中投下の場合はパレットを横置きにして１列11枚（ランプに２枚）まで搭載可能だ。C-17ではC-130同様，LAPES(低高度パラシュート抽出システム，レープス）による物資投下が可能で，最前線の飛行場で短時間にパレットを降ろすコンバット・オフロードを行なう場合も，パレット11枚なら２分，18枚なら３分で行なえる。

兵員輸送を行なう場合，壁際とセンターラインに向かい合わせで座るのが一般的で，左右に27席ずつ常設の折りたたみ式シートがある。貨物室のセンターラインに背中合わせに24席ずつのシートを設置すれば計102席となる。この場合，貨物室の最前部に降下した空挺隊員に対する支援物資を搭載するパレットを搭載するが，パレットを必要としない通常の兵員輸送なら，さらに６席分のシートが追加できる。これは完全武装兵が搭乗する場合で，例えば難民輸送のようにキャパシティを必要とする任務では，センターラインのシートを並列にして合計186席を設けることも可能だ。

もうひとつ，C-17に特長があるとすれば，それは短距離離着陸性能で，新世代機だけにコクピットや操縦システムのハイテク化も進んでいる。離着陸性能向上の最大要因は，70年代中盤にボーイングYC-14と競争試作したYC-15 AMST（新型中距離短距離離着陸輸送機）から踏襲したEBF（吹き出しフラップ）で，エンジン推力の一部がスロットを通ってフラップ上面へ吹き出る。気流は，いわゆるコアンダ効果によってフラップ上面に沿って下向き





C-17ではヘッドアップ・ディスプレイの指示により進入角5°でのアプローチも可能。また独特の主脚システム，高揚力装置などをとりいれたことで，前進基地などの条件の悪い滑走路で威力を発揮する。

バルク貨物の一斉投下。ロードマスターは自席からの操作で投下することができるため，女性の体力でも充分だ。なお，物量投下にあたって，速度を抑えるため前縁スラットと後縁フラップがフルダウン状態になっている。

に流れるため，揚力を得ることができる。これが，パワード・リフト（推進揚力）とも呼ばれるEBFの特徴である。EBFはバイパス比の高いファンエンジン向けの高揚力装置だが，C-17が搭載するF117-PW-100（推力40,700lb）はボーイングB.757-200が搭載するPW2037のパワーアップ型で，民間名はPW2040。バイパス比，すなわちフロントファンによってエンジンをバイパスして外側を流れる空気流量とエンジン排気量の比は5.8で，まさにEBF向きのエンジンである。

F117には排気ならびにバイパス流をリバースできる強力なスラストリバーサーが装備されており，フルロード状態でも115kt（約213km/h）で着陸進入し，915mの地上滑走で停止することが可能だ。一方，フルロードでの離陸滑走距離は2,286mとC-141BとC-5のほぼ中間で，機体規模から考えれば妥当な数値といえよう。

地上での運用にも配慮

C-17は後述するように深い進入角で，いわばドスンと滑走路に接地する着陸が可能だ。もちろん，スポイラーと地面効果によって降下率が緩和されるが，それでも他機にはない独特の6輪配置をした主脚によってかなりのショックを吸収できる。また，狭い誘導路での運用を考慮して主脚の間隔は狭められており，さらに内装ジャッキによりタイヤ交換のできるシステムがある。このほか，既述したスラストリバーサーにより2％勾配以下なら後進も可能で，FOD（異物吸入）を防ぐため前上方37°方向にリバース気を噴出する。加えて，軍用大型機として初めて採用されたウイングレットも，主翼幅を可能な限り狭めるための工夫だ。

これらは，適切な地上支援を得られない前進基地における運用を考慮したもので，戦域内空輸を任務とする機体には不可欠だ。しかしこの特質は，内戦などによって機能をほぼ停止した空港への展開にも有用で，C-17は救援機に必要とされる「自己完結性」を有しているともいえるだろう。

C-17を戦域内輸送に使用する場合，最前線の飛行場でLAPES投下やコンバット・オフロードを行なうことも考えられる。ベトナム戦争のケソン攻防戦やサイゴン陥落の例を引くまでもなく，飛行場を敵が包囲している時は急角度での着陸進入が必要とされる。C-17の場合，既存機では3°前後の進入角を5°まで深くしており，さらに降下率毎秒15ft（約4.6m）での着陸も可能にしている。しかも，設置目標点をヘッドアップ・ディスプレイの指示線に合わせて降下すれば，安定性増強装置によって容易に着陸できる点も見逃せない。パイロットは操縦輪（ホイール）ではなく操縦桿（スティック）を使って，戦闘機のような操縦を行なうが，これも他機にはないC-17の特徴といっていいだろう。

操縦システムはフライ・バイ・ワイヤを中核とする，マーチン・マリエッタ製EFCS（電子飛行制御システム）が4重に装備されている。さらにバックアップ用の機力操縦装置もあるので，緊急時には飛行維持や緊急着陸に最低限必要なエルロン，下部ラダー，水平安定板/エレベーターを油圧で動かすことができる。コクピットは4基のデルコ製のMFD（多機能ディスプレイ）およびミッション・コンピューター（3台），ハミルトン・スタンダード製A/PDMC（航空機/推進装置データ管理コンピューター）などによってツーマンクルー化されており，左右のGECマーコーニ製ヘッドアップ・ディスプレイはこれまでの輸送機にはなかった装備だ。

アビオニクスはまず航法機器として，



ALE-47ディスペンサーからフレアーを一斉放出するC-17A（90-0532）。C-17Aには左右6基ずつのALE-47が搭載されており，フロリダ州エグリン空軍基地において実施された評価試験での撮影。なお，AAR-47ミサイル接近警報装置のセンサーは未装備のようだ。

離陸する437AW/17ASのC-17A（93-0600）で，地上での取り回しをよくするために比較的間隔の狭い左右主脚や，翼幅を抑えるためのウイングレットに注目。なお，主翼前縁はフルスパンにわたってスラットになっており，写真では下げ位置にある。



アライド・シグナル（ベンディックス）製APS-133（V）カラー気象レーダー，ハニウェル製IRU（慣性基準ユニット）4基，ロックウェル・コリンズ製VOR-DEM（VHFオムニレンジ測距装置），Tacan（戦術航法装置），ILS（自動着陸装置）/マーカービーコン，GPS受信機，UHF-DF（方向探知器），シエラ製SKE（編隊航法装置）など。通信/識別関連では，マグナボックス製UHF/SATCOM無線機，コリンズ製VHF-AM，VHF-FM，HFの各無線機，アライド・シグナル製IFF/SIF（敵味方識別装置）などがある。無線機は秘話（セキュアボイス）対応型で，中でもUHF/SATCOM無線機は対妨害機能を有する。

このほか，マーチン・マリエッタ製GPAS（地上接近警報装置），ハニウェル製電波高度計およびエアデータ・コンピューター，フェアチャイルド・ウェストン製コクピット・ボイスレコーダー，スミス・インダストリーズ製フライトデータ・レコーダーなども搭載されている。自衛用電子戦機器としては，トラコーALE-47フレアー・ディスペンサーとハーキュリーズAAR-47ミサイル接近警報装置を搭載する予定で，必要に応じてジャミングポッドも搭載できるようだ。

アビオニクスに対する電源供給は4基のエンジンおよびエアリサーチGTCP331-250（G）APU（補助動力装置）から行なう。その他のシステムとしては，エンジン・ブリードエアを動力とする空調装置が2基搭載されており，コクピットおよび貨物室を与圧している。油圧系統は4重で，圧力は現用機としては標準的な4,000psi。フライ・バイ・ワイヤを採用しているといってもフェイル・セーフは万全で，電気モーターが動かなくても，ラムエア・タービン・ポンプによって最低限の油圧供給が可能だ。またサバイバビリティ向上策として，燃料タンク内に窒素を充満させるためのOBIGGS（機上不活性ガス発生装置）を搭載している。

第2の飛行隊へ配備開始

以上，C-17の概要を見てきたが，性能的には現代の軍用機を代表するだけのものを持っている。いわゆるカタログデータだけでなく，試験中にいくつもの世界記録を樹立，93年に始まった部隊配備も順調だ。95年1月17日には主要マイルストーンのひとつとしてIOC（初期作戦能力）が確認されており，今後は7月にRM&A（信頼性/整備性/有効性）の評価試験が行なわれる。そして11月には量産の最終決定，いわゆるマイルストーンIIIBが予定されている。こう書いてくると，C-17計画は順風満帆のようだが，ただひとつ，「傑作機」への道を阻んでいる要因がある。それはハイテク機には付き物の，「価格高騰」という難題である。

この辺については最後にもう少し詳しく書いていくが，現時点で唯一のC-17ユーザー，米空軍の現状について先に見ていこう。量産5号機までが飛行試験用で，6号機からが部隊配備用ということはすでに述べた。その6号機が，サウスカロライナ州チャールストン空軍基地の437AWに配属されたのは93年6月14日のことで，8月26日にはロット1の1号機"スピリット・オブ・チャールストン"（90-0532/P-7）も437AW隷下の飛行隊17ASに配備されている。

437AWはC-141Bから順次C-17Aへの機種改変を進め，94年12月には12機目の配備を完了，第2の飛行隊14ASへの配備も始まっている。4月14日の時点で，14ASに配備されているのは2機で，この日納入された最新の機体は通算20号機（P-19？）に当たるようだ。95年1月の段階で，チャールストンには48名のC-17クルーがいたが，その中



C-17から下りてきた搭載車両で，HMMWV 2台とM35 2.5tトラック，155mm自走砲などが見える。貨物室内は夜間でも細かな作業が必要なため，壁面上部に並んだ照明によってこうこうと照らされている。

には空軍予備役の提携部隊，315AW(A)/317AS(A)の隊員も含まれている。提携（アソシエート）部隊とは自前の機体を保有せず，同じ基地にある現役部隊の機体で訓練やミッションを行なう予備役部隊で，1機に現役/予備役の混成クルーが搭乗することも珍しくはない。

一方，エドワーズのC-17 CTFは92年10月に6510TW/6517TSから412TW/417TSに改称され，現在では417TES（試験評価飛行隊）と呼ばれているようだ。C-17 CTFによる40ヵ月にわたる実用/運用試験は95年1月で完全に終了しており，総飛行時間は4,300時間に達する。今後は改良点などの試験/評価を行なう必要最小限の機体を残し，437AWへ配備されることになっており，P-5(89-1191)は94年秋にはすでに17ASの一員となっている。なお，C-17Aは試験中に22もの世界記録を樹立しており，基本性能の高さを実証している。

救援機としての売り込みに力が入る昨今のC-17だが，437AWに配備されたC-17Aが最初に行なった海外展開ミッションは，奇しくもルワンダ難民に対する援助物資の空輸であった。3機のC-17Aは94年7月にドイツのラインマイン基地に進出，ここから医薬品や食料など難民用の援助物資を満載，ルワンダの隣国ザイールのブカブ空港に着陸する飛行を繰り返した。1,600m級滑走路しか持たないブカブ空港にはC-5やC-141Bは着陸できず，C-17の特長である大きな搭載量と短距離離着陸性能が発揮する最初の機会となった。

純粋な軍用機としての初ミッションはそれから3ヵ月後，10月14日から2機のC-17Aによって記録されている。10月7日，クウェートに向け南下の兆しを見せたイラク軍を牽制するため，アメリカは駐留米軍を増強したが，C-17Aも陸軍部隊支援のため駆り出されている。2機はバージニア州ラングレー空軍基地に進出，同州フォート・ユスティスの第7輸送群に所属する5tバントラックなどをサウジアラビアのダーランまで空輸した。2機は3回ずつラングレーとダーランを往復，飛行時間63時間，合わせて167,000ポンドの物資が空輸されている。

これらはいずれも，IOC確認前のミッションだが，1月17日以降は公式に海外展開が可能となったわけで，パナマやキューバへのミッションが行なわれた。そして3月2日には約20tの貨物を搭載して，初めて太平洋横断のミッションを実施している。C-17Aはカリフォルニア州トラビス空軍基地からアラスカ州エルメンドルフ空軍基地を経由，4日夜には横田基地に飛来した。C-17Aは3月末にも横田に再飛来しており，常連となる日も近い。

2億ドル強の価格がネック

現在，米空軍が発注しているC-17Aは7ロット32機だが，96年度予算にさらに8機の追加が計上されており，最終的に40機となる。マクダネル・ダグラスでは空軍の追加購入と輸出需要に期待しており，現態勢のまま年産12機まで引き上げることも可能だ。40機の内訳は88年度発注のロットIが2機(88-0265/0266，P-1/2)，89年度発注のロットIIが4機(89-1189/1192，P-3/6)，90年度発注のロットIIIが4機（90-0532/0535，P-7/10)，92年度発注のロットIVが4機（92-3291/3294，P-11/14)，93年度発注のロットVが6機(93-0559/0604，P-15/20)，94年度発注のロットVIが6機（94-0065/0070，P-21/26)，95年度発注のロットVIIが6機（P-27/32)，96年度発注のロットVIIIが8機(P-33/40)。

マクダネル・ダグラスでは92年に4



サウスカロライナの湿地帯上空を飛ぶC-17A（92-3293）。ずん胴に大きなファンエンジン，ウイングレットにより短く見える主翼によって，飛行中のC-17は実物より小さい印象で，M1戦車をすっぽり飲み込んでしまう大型機にはとても見えない。

機（P-1～4），93年に5機（P-5～9），94年に8機（P-10～17）を納入している。今後は95年に6機（P-18～23），96年に6機（P-24～29），97年に8機（P-30～37），98年に8機（P-38～45）という具合に，年に6～8機の割合で納入する予定だが，P-46以降はそれまでに追加発注があればのことだ。

米空軍の場合，C-17の定数は1個飛行隊12機，1個航空団は3個飛行隊36機となるため，追加発注は予備機を含めた40機がひとつの目安となろう。当初，空軍は210機のC-17を導入する予定だったが，120機まで削減され，さらに40機となった経緯がある。5個航空団が3個に，そして1個にまで減らされたわけだが，まだ望みは消えたわけではない。1機2億ドルを超えるという高価な機体だけに，国防総省はとりあえず40機採用に止め，不足する80機をどうするか，C-17を追加するのか，あるいは民間機の転用などで補おうとするのか，今も検討作業が続いている。

国防総省は新規開発を行なわないという意味で，C-17代替計画をNDAA（非開発輸送機）と呼んでおり，3月31日に提案要求を行なった。NDAAについては，さまざまな機体が候補に上がったが，現在，大型のC-XXとしてはC/KC-135を代替できるB.767Fが有望で，超大型のC-XYにはB.747-400FあるいはCF6-80C2ターボファン搭載のC-5Dが最終候補に残っている。

マクダネル・ダグラスでは80機購入した場合，C-17は1機あたり2億1,000万ドルから2億2,000万ドルで，120機なら1億9,000万ドルから2億ドルと提案している。これに対してB.747-400Fは約1億7,000万ドル，C-5Dは1億5,000万ドルから1億6,500万ドル程度とかなり割安だ。

もちろん，B.747-400F（C-25B？）やC-5Dに，C-17のような戦域間/戦域内輸送は不可能で，C-17Aの追加とNDAAが予算を分け合う可能性も充分にありえる。国防総省は11月までに最終決定を行なう予定だが，中間選挙で上下院とも共和党が過半数を占めたことがC-17計画に追い風となるかもしれない。しかし，B-2の追加生産など，パイの分け前を狙うライバルは多く，C-17擁護派にとっては起爆剤としての輸出実績が欲しいところだ。

航空自衛隊向けの機体については最初にも書いたが，買うにしても6～12機程度だろう。このほかサウジアラビアも有望な市場だが，とくにNATO諸国への売り込みが急だ。現在NATOは旧東欧圏各国とPFP（平和のための協力）協定を結んでおり，その中には正式加盟を望む国も多い。すなわち，NATO加盟国の範囲が拡大傾向にあるわけで，長距離大型機C-17が入り込む余地もそこにある。

湾岸戦争において，戦車などの大型機材の空輸を米空軍のC-5に頼り切りだった欧州各国は，その反省から自前の大型輸送機導入に意欲的だ。オランダ空軍がDC-10を給油/貨物機KDC-10に改造したのも，輸送能力向上を望んだためだ。イギリス，フランス，ドイツなどの「先進国」が運用する場合，規模から考えて，C-17は最適な機体といえるだろう。またE-3 AWACSのように，NATO統合空輸部隊を編成して，共同運用することも可能だ。

しかし，C-5DがC-17より安く買えるのなら，これをFLAと組み合わせて使うこともひとつの選択だ。マクダネル・ダグラスではイギリス市場を意識して，エンジンをロールスロイスRB.211-535に換装することも検討しているが，まだ現実味は薄い。ニワトリと卵のどちらが先かという話ではないが，C-17も注文がないと価格は下がらず，高いので買い手がないというジレンマから抜け出せずにいるのが現状だ。

航空自衛隊の次なる新機種

長距離輸送機選定はいかに

航空評論家
小林　健



現中期防で空中警戒管制機（AWACS）、多用途支援機（U-X）と新機種の導入を決めてきた航空自衛隊の、次なる新機種として関心が高まっているのが、空中給油機または輸送機だ。

空中給油機と輸送機は、基本的には違う機種だが、今後装備化するとなると、関連を持つようにもなる。

まず空中給油機については、AWACSに次いで航空自衛隊が、長年研究し装備化を検討しているものであり、それを支持する向きも多い。

ただ、空中給油機が純粋に防衛だけのためのものとなりうるのか、必然的に侵攻能力を獲得し諸外国には脅威とならないのか、という観点から、装備するべきではないとの声も強くある。

そうした背景は別にして、仮に装備を進めるとなると、現段階ではボーイング767改（仮称KC-767）と、マクダネル・ダグラスMD-11改（仮称KC-11）が現実的な候補となろう。

KC-767はE-767 AWACSと高い共通性が大きな利点であり、他方KC-11はアメリカ空軍向けKC-10のほか、オランダ空軍からDC-10-30の空中給油機改造を受注し、より具体性があるのが特徴といえる。

この空中給油機の装備が具体化されれば、次の中期防衛力整備計画期間中における、航空自衛隊の新規装備の目玉となろう。

ただ、上記した理由からも、ことはそう簡単には進まないだろう。空中給油機は、航空自衛隊の能力を格段に広げることになるから、慎重な検討と深い論議が必要なはずだ。

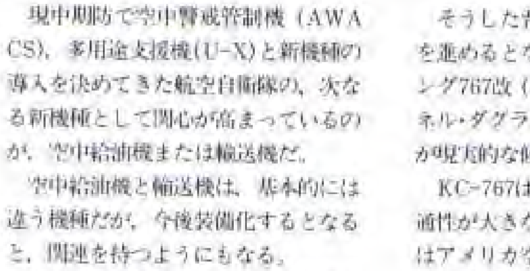
次の5ヵ年計画で空中給油機の装備を盛り込むのは、やはり時期尚早と見るのが普通だろう。

空中給油機とともに、装備が考えられているのが新輸送機で、空中給油機に比べるとこちらの方が実現の可能性が高そうである。

新しい輸送機というと、現用中の川崎C-1の後継がすぐ思い浮かぶ。C-1は、1970年11月に初号機が初飛行し、航空自衛隊の輸送部隊へ引き渡しが開始されたのは1973年12月であったから、初飛行から四半世紀、輸送部隊での実用開始からでも20年以上が経過している。

ただ、C-1の世代の輸送機であれば、まだ寿命には早いだろう。航空機の寿命は飛行時間、あるいは離着陸回数で定められるが、ごく大ざっぱにいうと、旅客機で通常の運用を続けた場合、25年程度が経済的寿命とされている。

C-1は、短距離区間の飛行が多いものの、使用頻度が通常の旅客機ほど高くはないと思われるから、寿命がきたと



ボーイング社が提案している767改造の空中給油機（仮称KC-767）の予想イラスト。もうひとつの輸送機型とともに、すでに空自が採用しているE-767との運用上の共有性が高いことを売りのひとつとしている。

いうには早すぎるだろう。そしてC-1の後継は再び国産で、という動きもある。

こちらはまだ基礎的研究の段階で、機体形状や仕様などが具体的になっているものではない。したがって実際に機体ができるにしても21世紀に入ってからになるが、C-1の後継というのであればその程度の作業スケジュールでも充分だとはいえるだろう。

それ以上に近い将来の装備が考えられているのが、現在保有する輸送機、C-1とC-130H以上の能力を持つ、大型で航続距離の長い輸送機だ。

もちろん、これにも問題がないわけではない。たとえば、C-1を国内開発することになった大きな理由のひとつは、当時の考えではC-130だと搭載量/航続距離が大きすぎ、周辺諸国に脅威を与えることになる、とされたことにある。

そこで、日本の国情に見合った輸送機を独自開発することとし、C-1が誕生したのだ。しかし、時の流れにより、ご存知のとおり今日ではC-130Hも装備している。

C-130Hの導入に際しては、C-1のストレッチ発展型も研究されたのだが、コストが高くなるという問題があった。そして通常のC-1と同等の価格で、搭載量が大きく航続距離が長いことが評価されて、C-130Hの装備に進んだ。

空輸能力の向上は、一面では侵攻能力を高めることにつながる。それが太平洋戦争で被害を与えた周辺諸国を刺激するということになるのだが、今日ではその懸念はかなり薄れているといえよう。

とくに、国連の平和維持活動(PKO)に関する実績は、海外への自衛隊派遣の是非とは別に、評価の与えられる仕事をしていることは事実だ。

そしてこれからも、PKOに対する日本、あるいは自衛隊の役割は、高まることは必至だから、その任務をより効率的かつ効果的に遂行するのに、能力の高い輸送機が必要になるという理屈は、理解できよう。

ただ、PKO活動というのは、自衛隊の本来の任務ではない。自衛隊の基本任務は、もちろん日本の国防であるから、PKO専用の装備というのは問題もある。予算取得にしても、PKOだけのために輸送機を買うということは、大蔵省に認めてはもらえないだろう。



国際航空宇宙展'95のマクダネル・ダグラス社ブースに展示されたC-17の展示モデル。対日売り込みを意識して、塗装は垂直尾翼に日の丸を描いた航空自衛隊仕様としている。

Photo : Akira Sakata

それでも現実には、アフリカに部隊を送って活動した実績はあるし、今後もそうした遠距離地での活動があるとすれば、C-130よりもさらに航続距離の長い輸送機が必要になる。その装備は、真剣に考えられても、少しもおかしくはない。

こうした状況から現在、C-17やボーイング767の輸送型、そのほかC-130Jやヨーロッパ共同のFLAなどに、注目が集まっている。

とくに航続距離/ペイロード能力では、C-17とボーイング767が傑出しているといえよう。空中給油機の装備がしばらく先のこととなれば、この2機種の装備がより具体性を持つ。

この2機種についての機体紹介はここでは省くが、遠隔地への展開能力を高めるとともに、より迅速な対応を可能にする航空機といえよう。

まだ防衛庁で計画が具体化しているのではないが、仮にこの2機種を比較検討するとなった場合の、考えられる長所・短所を記してみよう。

ボーイング767の場合、利点としてはまずAWACSとの共通性の高さがある。パイロットなどの乗員資格の共通性、スペア部品の共通性などは、最終的には運用コストの削減につながる。さらに将来KC-767を装備するとなれば、その利点は一層高まる。

また貨物類を床下および主デッキの一部に搭載し、要員を旅客機並の居住性で運ぶことも可能だ。移動が長距離となれば、疲労などの面からできるだけ居住性のよい機体で運んだ方が、到着直後の作業効率が変わるから、重要なポイントといえよう。

欠点としては、旅客機タイプの転用であるから、車両の自走搭載などはできないし、貨物の積み降ろしに専用の支援機材が必要となる。結局は、ある程度の施設のある民間空港しか使用できなくなり、近くにそうした飛行場のないところへの展開ならば、二次移動が必要になってしまう。

C-17は、軍用輸送機として開発され、しかも前線へ直接戦略空輸も可能な能力を持つから、そうした問題は起きない。車両を含めあらゆる物資の空輸能力と、自己完結性に優れた機体である。また輸送される兵員の機内居住性も、これまでの軍用輸送機と比べると、大幅に改善されている。

C-17の問題点は、少数機の装備にとどまる可能性が高いため、専用の要員の確保が必要だし、スペア部品などの保有も非効率的になってしまうことだ。機体価格以上に、全ライフサイクルでの運用コストが高くなるだろう。

このような長距離輸送機や空中給油機が、これからどのように装備計画が立てられるのかは、今の時点では不明だ。来年度からの新しい中期防衛力整備計画、あるいは新しい防衛力のあり方が明らかになれば、自ずとはっきりするだろう。

とくに輸送機については、近く大きな話題になる可能性は充分にある。そのときにどのような検討がなされ、どのような結論に至るのか、関心を持たざるを得ない。

SLOVAK AIRPOWER STORY——①

I.F.P.A.

THE INTERNATIONAL FIGHTER PILOTS ACADEMY

国際戦闘機乗員養成所



Photo: Bernard Thouanel/VSD via PPI



IFPA

民間人がジェット戦闘機に乗ってみたいと思っても現実にはなかなか難しい。お金を払えば簡単に乗れる小型レシプロ機や旅客機とは違い、搭乗のためには幾つかの面倒な手続きや厳しい訓練が必要となるからである。とはいえどうしてもジェット戦闘機に乗りたい、あるいは操縦してみたいという人たちも多く、そうしたニーズに応えるため設立されたのがIFPA(International Fighter Pilots Academy：国際戦闘機乗員養成所)である。もちろんここも純粋にジェット機の操縦を教える学校というのではなく、飛行を体験させる学校と考えたほうがよいわけだが、いずれにしても合法的に誰もが戦闘機を操縦できるというのは画期的なシステムといっていいだろう。

IFPAの特徴は、スロバキア空軍の訓練飛行隊として飛行学校が軍によって運営されていること、そして旧東側の最もポピュラーなジェット練習機L-39アルバトロスから、最新鋭の主力戦闘機MIG-29にまで乗ることができることである。かつての冷戦時代にはエアショーでもない限りMIG-29など目にするのもできなかったことを考えれば、大きく時代は変わったことがこうしたことからも実感できよう。

ここでは旧東側のジェット機の数々で体験飛行ができるIFPAを航空機研究家のジェフリーL.エセル氏のレポートとゲーリーL.キーファー氏の写真でご紹介しよう。なお、本号P.60からのリポートも合わせてご覧ください。

Photography by Gary L. Kieffer
Text by Jeffrey L. Ethell

↑ 旧東側の代表的なジェット練習機アエロL-39アルバトロス。IFPAで、ジェット機の搭乗経験の少ない練習生が最初に乗る機体で操縦が容易で危険性が少なく体験飛行にはうってつけだという。

↓ MiG-21UM(複座練習機型)のコクピット前席に座ってご機嫌なのは、このレポートの筆者、ジェフリーL.エセル氏。元ジェット戦闘機乗りで、F-100やF-4などの搭乗経験がある。







↑　談笑しながらフライトラインへ向かう練習生と教官たち。今回の取材では，レポーターのエセル氏を含めた練習生の数人が軍隊でのジェット戦闘機搭乗員の経験をもつ。旧東側のジェット戦闘機の操縦に興味を抱いての参加だった。



↑　IFPAでL-39やMiG-21などのジェット戦闘機に搭乗した訓練生たちが記念のサインを記したブリーフィングルームの壁。エセル氏もMIG-29に搭乗した記念にサインをした。IFPAはスロバキア空軍の第５訓練航空団第55訓練飛行隊として運営されている。

↓　L-39は低翼の直線翼を採用しており，翼の後縁には２重隙間フラップを持っている。このため最大速度は750km/h程度だが，低速度域での飛行性能に優れた機体だ。











← 旧東側諸国のジェット戦闘機パイロットたちが着用したVKK-3MG高高度与圧服とGsh-4ヘルメット，主にコクピットが与圧化されていないMiG-21での高高度飛行に使用されていた。

↑ 与圧服とヘルメットは接続金具（上）によって連結され，着用者はヘッドセットの入ったShZ-61内帽（上中）を被った上からヘルメットを装着する。

→ ヘルメットを装着してみる。





← IFPAの初日の訓練は飛行に関するブリーフィング，健康診断，射出座席訓練などが行なわれる。スロバキアは旧東側国ながら，主任教官は西側出身の戦闘機パイロットであるため会話には英語が使用される。したがってエセル氏の場合訓練ではほとんど言葉の障害がなかったという。



↑ 軍の飛行学校にはみられないようなIFPAならではの教官と生徒との親睦。

↓ ブリーフィングを行なう訓練生と教官たち。搭乗する機種や訓練内容は訓練生の飛行経験によって決定される。IFPAは純粋に戦闘機搭乗員を養成する機関というよりは，ジェット戦闘機の搭乗が体験できる施設という意味合いが強いからだ。





← ジェット戦闘機に搭乗するためには欠かすことのできない射出座席訓練。装置を使用しての脱出訓練の前に手順や姿勢などの説明が行なわれる。旧東側の訓練装置を目にするのは珍しいが、基本的に機構自体は西側のそれと変わりはないようだ。実際の射出座席はロケットによって打ち出されるが、訓練装置では圧縮空気でレールに沿って上方へ噴き出される。このとき実際の脱出をよりリアルに再現するため爆発音や煙がでるようになっている。手前のパネル（ヘルメットが乗っている）は訓練用射出座席の制御装置。



↑ 装置を実際に動かしているところ。訓練生が機体を模したトレーナーの中に入り（キャノピー閉状態）、手前の制御パネルを教官が操作する。



→ 実際の射出座席の脱出では体に最大16Gもの加圧がかかることがあるが、この装置では2G程度の加圧だという。





↑ 取材にきていたアメリカのTVレポーター、リーアンがL-29に搭乗する。彼女にとって初めてのジェット戦闘機の体験飛行だ。

← アエロL-29デルフィンはL-39よりも旧式のジェット練習機で、全長10.3mの機体にM701エンジンを搭載する。最大速度は610km/hとレシプロ戦闘機なみである。



← エプロンで給油作業を行なうL-39。この機体の最大の特徴は，ジェット練習機ながら草地飛行場での使用が考慮されていること。グライダーなどのスカイスポーツが盛んな東ヨーロッパ圏では舗装されていない草地の飛行場も多く，そうした場所でも飛行訓練を行なうことができるように配慮された設計がなされているのだ。機体構造が頑丈なのは当然として，異物吸入を避けるためにエアインテイクの位置を高くし，降着装置も安定がいいように輪間距離を大きくとってある。ちなみに着陸速度は150km/h。機体は全長12.34m，全幅9.46m，運用重量3,198kg。搭載するエンジンはイフチェンコAI-25TL（推力1,720kg），最大速度700km/h(海面上高度750km/h)，実用上昇限11,300m，航続距離910km。



↑ L-39に搭乗するIFPAの教官パイロット。周囲では機付のグラウンドクルーが飛行前の点検作業を行なう。



↑ 飛行前に訓練生に諸注意を与える教官。L-39は前席に訓練生，後席に教官という典型的な練習機の座席配置の機体。

↓ 離着陸では2重隙間フラップが使用されるが，速度が310km/hを超えると自動的にフラップは引き込む。離陸に要する滑走距離は約450m，着陸では約650m。





↑ L-39の操縦装置は補助翼、昇降舵、方向舵の３舵とも人力方式で、操縦を補助する機力操縦機構などは組み込まれていない。

↑ スロバキアの山間部を飛行するL-39。手前に見えるのは撮影機の翼端燃料タンクでこれは固定式。L-39の燃料タンクは機体のコクピット後方に５個のゴム製タンクと翼端タンクで、容量は1,055ℓ＋200ℓとなっている。



↓ ループを行なった瞬間をL-39の後部座席から見たところ。後席でも非常に視界がよい。地平線が反対の位置になっているのに注意。



↓ 訓練飛行を終えてIFPAの所属する第５訓練航空団の置かれているスリアク空軍基地に帰還したL-39。グラウンドクルーが近づいてキャノピーを開ける。





Photo: J. L. Ernau

↑ MiG-21の複座練習機型UM。MiG-21は1960年代の半ばに開発されて以来、ベトナム戦争、中東戦争などで実戦投入され、各型合わせて使用国は40ヵ国にもおよぶ大ベストセラー機で、現在も各国で使用されている。







↖ MiG-21UMの前席に座ってグラウンドクルー(機付長)と飛行前の点検を行なうエセル氏。旧東側の空軍では点検事項をパイロットが丸暗記しておりチェックリストを使用しない。

↑ スロバキア空軍のパイロットでIFPAのMiG-21の教官ジョセフ・ドブロツカ中佐。ベテランのMiG-21乗りである。

← MiG-21とグラウンドクルーたち。広い基地内を移動するために使用するマウンテンバイクと戦闘機の組み合わせが面白い。マウンテンバイクは東西を問わず世界的な流行というわけだろうか。



Photo: Bernard Thouanel/VSD via PPI

↑　MiG-21UM同士による編隊飛行。前縁後退角57°のデルタ翼と鋭い垂直尾翼を組み合わせた機体は，旧世代ながらいかにも戦闘機という精悍なイメージを与えるフォルムを持つ。



→　MiG-21UMの後席から見たループの瞬間。複座練習機ながらより実戦機に近いため，L-39などよりはずっと操縦装置も敏感で素早く反応するようになっている。

Photo: J. L. Ethell



↑　アフターバーナーをたいて離陸するMiG-21UM。MiG-21は重量の割にパワーがあるため非常に加速がよい機体で，ベトナムでは米軍のF-4の好敵手となった。

→　ドラッグシュートを曳いて着陸滑走するMiG-21UM。ドラッグシュートは着陸時の滑走距離を短くするために使用されるが，MiG-21のような小さなデルタ翼の機体ではとくにその効果が高い。









Photo : J. L. Ethell

↑ MIG-29は，冷戦時代に西側のF-15，F-16に対抗するためにソ連が開発した戦闘機だった。このMIG-29UBは初期の単座A型に次いで開発された転換訓練用の複座練習型。パルスドップラー方式のレーダー火器管制装置を装備したA型と基本的に変わらない。グラウンドクルーと搭乗員との連絡を行なうための通話装置のケーブルが機体に取り付けられている。

← MIG-29UBのコクピット〈左が前席，右が後席〉。さすがに1970年代後半に開発された機体だけにデジタル化はされていないが，従来のソ連機からみると格段に進歩している。

↓ 開かれたキャノピーの中央部に後席の搭乗員の前方視界を確保するためのペリスコープが取り付けられている注意。

↓ MIG-29の後席で教官の説明を聞く。練習生のしているシートベルトに注目。同じ目的を持つベルトながら西側のそれに比べるとずいぶん形状が異なっている。





→ MIG-29は異物吸入を防ぐため地上滑走中はエアインテイク部分のカバーが閉じられるため、ストレーキ上面に設けられた補助インテイクから空気を取り入れる。

↓ アフターバーナーを点火して飛行するMIG-29。この機体はテイルスライドなどの曲技飛行でも分かるように高い機動性には定評がある。

↘ MiG-21とMIG-29の新旧両世代の戦闘機による飛行。シルエットを見ただけでも隔世の感がある。







↓ MIG-29UBは全長17.32m、全幅11.36m、エンジンはクリモフRD-33（推力5,000kg、アフターバーナー使用時8,300kg）を2基装備、最大速度M2.35、実用上昇限度17,000m、航続距離3,890km。搭載した火器管制装置にはレーダーのほかに、機体のキャノピー前面右側に取り付けられた赤外線探知装置とレーザー測距装置、ヘルメット・マウンテッド・サイトなどが組み込まれている。

Photo: Bernard Thouanel / VSD via PPI



SLOVAK AIRPOWER STORY——②

SLOVAK AIR FORCE

スロバキア空軍の翼







Photography by Gary L. Kieffer
Text by Jeffrey L. Ethell



↑ スロバキア空軍の保有するスホーイSu-25フロッグフット地上攻撃機。翼下には計10個のパイロンが設けられており，爆弾，ロケット弾，増槽，レーザー誘導ミサイルなどが取り付けられる。

Photo : J. L. Ethell



↑ Su-25の機首左舷には2砲身式の30mm機関砲が搭載されており，発射速度は毎分3,000発といわれる。パネルを外して機関砲を見たところ。

↓ 機首部先端には，目標までの測距と目標への照射を行なってレーザー誘導兵器をコントロールするためのレーザー装置が取り付けられている。Su-25の向こう側の機体はSu-22とMiG-21。

↓ Su-25の垂直尾翼に描かれた派手なイラストは旧東側の機体とは思えない。





Photo : J. L. Ethell







↑ 左側サイドコンソール（上），右側サイドコンソール（下）。

← Su-25のコクピット。正面のキャノピー部分には厚い防弾ガラスが使用され，コクピット全体はチタン合金の装甲板をバスタブ型に溶接した構造の内部に設置されている。



→ 機体側面のパネルを外してSu-25のエンジン補機部分を見る。搭載しているエンジンはツマンスキーR-195（推力4,500kg）2基。最大速度975km/h。実用上昇限7,000m。航続距離（兵装搭載状態で）750km（低空），1,250km（高空）。

← 前から見た射出座席。



スロバキア空軍

1993年1月チェコスロバキアはチェコ共和国とスロバキア共和国のふたつに分離した。この分離によって従来のチェコスロバキアは工業地域と農業地域と分けられ，前者はチェコに，後者はスロバキアになった。極端な話，いままでひとつの国だったものが分割されたことで工業国と農業国になったというわけである。

当然ながら，この分離によってそれまでチェコスロバキア軍として構成されていた軍隊は維持できなくなり，チェコ軍とスロバキア軍に分かれた。将兵はそれぞれの国に分かれ，保有していた兵器も分けられることになったが，問題なのは指揮系統がバラバラとなり，軍としての機能が維持できなくなったことで，両国は新たなる軍の編成を開始した。

1993年10月，スロバキアのバラディミル首相は分離によって脆弱となったスロバキア空軍を再建すべく，ロシアから28機のMIG-29を購入した（こうした軍の再編成は新たなる局地的軍備競争を引き起こす結果となり，事実隣国ハンガリーとの間にもそうした傾向がみられる）。また同年11月には続いて5機のMIG-29と多数の補給部品を入手した。その結果，分割によって相続された戦闘機の数を含めるとかなりの数を保有することとなり，これをもとに基地や飛行隊の再編成が進められ，最終的にはNATOの一員を目指しているといわれる。

その意図は1994年3月スロバキアのカニス国防大臣がイスラエルを訪問した際に，スロバキア空軍のMIG-29の通信装置や飛行システムをNATO軍機と共用できるようにメーカーに要請したことでも明らかだ。とはいえそうした改造の予算は現在のスロバキアにとって大きな負担であり，さまざまな問題もあるため難しいことではある。しかしこうした動きは冷戦後の平和のための新しい東西のパートナーシップが築かれようとしていることの証明でもある。

スロバキア空軍は国防大臣指揮権を司る総司令部指揮下に置かれ，空軍司令部はスロバキア中部のタトラム山脈の近くゾボレン市にある。この都市にはIFPAの置かれているシラク空軍基地があり，スリ



Photo: J. L. Ethell

↑ スロバキア空軍の主力戦闘機Su-22。旧ソ連の第3世代の戦闘機であるスホーイSu-17の輸出型であるSu-22。Su-17のリュールカAL-21F-3エンジンをMiG-27と共通のツマンスキーR-29BS-300に換装した機体。エンジン推力は11,500kg(最大推力)。30mm機関砲2門を固定装備している。



← 旧世代のソ連戦闘機の特徴を引き継いだSu-22のコクピットは狭く操縦しづらそうだ。

Photo: J. L. Ethell



↑ 大きい後退角を持つ主翼の上面には飛行中に翼端失速が起きるのを防止するため境界層板が付けられている。

アクにはスロバキア空軍の主力戦闘機部隊、第1戦闘航空団が所在する。同航空団の内訳は、MIG-29A/CとUBの第1飛行隊、MiG-21MFとUMの第2飛行隊、L-39とMiG-21が第3飛行隊、Mi-2とMi-17が第4飛行隊（ヘリコプター隊）、そしてIFPAの第5飛行隊である。現在のところ、主力の戦闘機はMiG-21であるが、1995年中には大量に退役となり、後継としてMIG-29が主力の座に就く。MIG-29の運用にあたってはロシアの技術者が基地に常駐し、故障などの問題に対応している。

スロバキア空軍のもうひとつの主力空軍基地はマラキィ(Malacky)で、ここには70機余りの戦闘機と3個の飛行隊が置かれている。Su-22の第1飛行隊、Su-25の第2飛行隊、L-29、MiG-21MF/USの第3飛行隊である。

スロバキア空軍のジェット戦闘機パイロットの年間の飛行時間は50～70時間程度。シニアの少佐クラスで飛行時間は軍在籍（旧チェコスロバキア空軍時代から）16年間に842時間で、年間にすると52時間程度と少ない。もっともジェットに乗っていない間はズリン142や326などのレシプロ機で訓練を行なっているという。

分離後、スロバキア空軍ではパイロットを養成するために空軍アカデミーを設立し、高校卒業後の学生を採用して4年間のプログラムで教育を行なっている。航空力学など基礎的な座学に始まり、プロペラ機による80時間の基礎飛行訓練、初等ジェット練習機L-29で40時間、続いてL-39。この時点で飛行隊への配属となり、MiG-21そしてMIG-29へと進むことになる。

また保有する機体を整備、修理するための技術者やグラウンドクルーの養成にも力を入れており、将来的にはロシアの技術者にたよることなく自国で問題を解決できるようにすることも目指している。

現在、NATOの一員となるべく努力しているスロバキア空軍だが、保有する機体や装備類はいましばらくの間ロシア製となる。それは単に価格が安いというばかりではなく、補給や整備システムの面でも旧体制から脱却することがなかなか難しいためでもある。とはいえ、近い将来には、西側の機体や装備が使用されることになるだろう。



↑　スロバキア空軍では古い機体ながらMiG-21MFもまだまだ現役にある。MiG-21MFは「フィッシュベッドJ」と呼ばれる対地攻撃能力を持つ機体。



Photo : J. L. Elbert

← 見るからに狭い印象を与えるMiG-21のコクピット。いかにも旧ソ連らしく居住性をあまり考慮していないような作りで、人間が機体に体を合わせるといった感じだ（もっともこれはMiG-21に限ったことではなく旧ソ連の兵器には共通することだが）。



↑　MiG-21の機体に貼られたスロバキア
空軍のエンブレム。こうしたエンブレム
類も冷戦が終結して西側の影響を受けて
いるせいかデザインも華やかになってい
るような気がする。



←　ソ連が崩壊し、その後1993年にチ
コとスロバキアに分裂して現在に至っ
いるスロバキアだが、まだまだかつて
東側国の名残りが残っている。とはい
こうした軍事基地にカメラが入れるよ
になったことは確実に体制が変化して
ることを意味する。



MCAS IWAKUNI FRIENDSHIP DAY
岩国フレンドシップデー

Photos : Shiro Sonda/KF, Yukihisa Jinno/KF



ゴールデンウィークのイベントとして飛行機ファンに定着している米海兵隊岩国基地のフレンドシップデーが5月5日の子供の日に行なわれ，今年は地元海兵隊の機体も飛びまわった。本場のノリのエアショーといえば最近でこそ厚木が上げられるが，今でも沖縄をのぞく西日本ではもっともアメリカンなイベントで，この雰囲気を味わうために岩国を訪れた人は，過去最高の19万5千人にもおよんだ。





【上2枚】 上段は支援機材として展示された基地の消防車。塗装もスタイルもカッコいい。上はバークスディールからマクガイアに移動，航空団名も変わった305AMW（航空機動航空団）のKC-10A（84-0186）。
↓ 地元第111航空隊が保有する海上自衛隊最大のヘリ，MH-53E（8628）も地上展示され，沖縄普天間から飛来したHMH-465所属の兄弟機CH-53E（YJ16/164782，写真後方）と対照的なカラーリングを見せた。





【上2枚】 地上展示されたVMAQ-2のEA-6B（CY00/163035）。司令機である同機のマーキングは5月号P.117で紹介しているが，左のラダーも旭日旗の向きなどすべて同じなのが興味深い。同隊はまもなくMCASチェリーポイントへ帰投の予定で，替わってVMAQ-4が岩国に配備される模様だ（VMAQ-3はUSSアメリカのCVW-1に展開中）。なお，この日はほかにMAG-12からVMA-211のAV-8B（NA）（CF00/164123），VMFA-212のF/A-18C（WD01/163723）の2機が地上展示されたが，VMFA-115のF/A-18A，VMFA（AW）-121のF/A-18Dは移動訓練中で不参加だった。
↓ VMGR-152のKC-130F（QD247/148247），VMA-211のAV-8B（NA）（CF03/164151），VMFA-212のF/A-18C（WD04/163733）による珍しい空中給油デモ。













【左5枚】 最近はいつもデモフライトは海自にまかせっきりだった海兵隊だが今年は違った。例年展示飛行を実施する第71航空隊のUS-1Aに替わり，VMGR-152のKC-130F（QD247），VMFA-212のF/A-18C（WD02/163730，WD04），VMA-211のAV-8B（NA）（CF03），HMM-265のCH-46E（EP06/156460），HMH-465のCH-53E（YJ26/154789）に米空軍18WG/67FSのF-15C（78-0527）が加わったデモフライトが行なわれたのだ。空中給油のほか，CH-53Eからの空挺降下（写真中上），CH-46Eによるレンジャー部隊回収（写真中下），F/A-18Cのフックランディング（写真左上），AV-8Bのホバー（写真左中），垂直着陸などが行なわれ，それぞれの機体が数回ずつパスを実施。またF-15CとF/A-18Cの異機種編隊飛行（写真左下）なども見られた。



← 熊本から参加した富士FA-200 4機のグループ，"スーパーウイング"のフライト。編隊飛行や風船わりなどを披露して，身近なスカイスポーツの世界を紹介してくれた。

↓→ 今年も岩国がフルショーデビューとなったブルーインパルス。今シーズンからナレーションのBGMが変わり，子供の日ということで鯉のぼりを振るなど細かな演出も見せてくれたT-2ブルーだが，久びさの5機でのショーとなった今回が岩国での最後の演技となり，来年からはT-4ブルーが登場することになる。





陸上自衛隊

Photos : Shiro Senda/KF

北宇都宮駐屯地航空祭

4月23日

陸上自衛隊の陸曹操縦士を養成する航空学校宇都宮分校が所在する北宇都宮駐屯地で，4月23日航空祭が開催された。当日は，雨こそ降らなかったもののあいにくの天候で，他基地から飛来する予定の陸自航空のスターAH-1Sや，CH-47Jが参加できず，若干さびしい航空祭となった。



↑　毎年展示するUH-1Hによる消火訓練だが，今年はとくに注目が集まった。胴下に懸吊されているのが消火液を入れるバケット。

←↓　飛行教官によるデモンストレーションチーム"スカイホーネット"。OH-6D 5機で編成され4機での編隊課目と，ソロの機動飛行が展示される。スモークも赤，緑，青，白，黄とカラフル。







↑　富士重工所有のKM-2D(海自T-5の原型)によるアクロ。

↓　空自入間基地よりC-1とU-125が地上展示に飛来。





↑　静かに現役を退いたTH-55J。これにより陸自が保有するすべての航空機はタービン化されたことになる。

READER'S REPORTS
国内投稿写真ニュース

Text: Junichi Ishikawa
写真解説：石　川　潤　一

このページでは皆様の投稿写真をお待ちしております。投稿規定についてはP.190をご参照ください



Photo: HORNETS'90/IKE

← 4月16日，嘉手納のR/W23Rへ着陸するNAWC-WD（海軍航空戦センター兵器部門）のRP-3A（41/150521）。前日飛来，16日と18日にミッションを実施，19日に三沢に向かった機体で，尾翼前縁にフェイズドアレイ・アンテナを装備している。本機はRP-3A EATS（広域試験システム）とも呼ばれ，水平線以遠を飛ぶミサイルの探知，追跡，データ収集が可能。NAWC-WDには別のRP-3A EATS（40/150522）もあり，ブラッドハウンド40/41と呼ばれる2機は現在NP-3Dへ改造中（6月号P.53参照）。今回の任務は不明だが，フルレンジ試験でノドン1号は沖縄周辺海域に着弾するといわれており，関連が注目される。なお，6月号P.116で紹介したNRL-FSDのRP-3Dは，以前と同じ赤と白のマーキングであったので訂正したい。

Photos: Toshiaki Nakagawa





Photo: Katsumi Ohno

← 4月20日，横田のR/W36に着陸する412TW/452TSのC-135E（60-0375/18150）。16日夜に烏山から飛来，後述するガルフIIとともに19日，21日，22日の3回，夜間ミッションを行なった。前胴左側面のカーゴドアに目玉のようなセンサーと角窓が，また後部胴体右側面にはカーゴドアが追加されている。搭載機材は不明だが，赤外線関連とすればAWACSに搭載予定のイーグルIRST（赤外線追跡装置），あるいはRC-135Sで試験中といわれる新型赤外線センサーという可能性もある。機首のワッペン（図柄はタスマニアン・デビル？）の文字が読めれば，もう少し詳しいことが分かるのだが……。C-135Eというと輸送型のようだが，本機は衛星追跡用のEC-135Nから改造された生粋の試験機だ。



Photo: Toshiaki Nakagawa

← 同じく4月20日，烏山から横田に戻ったピーターセン・エビエーションのガルフII（N6551/5，ex N100PJ）で，右側の窓4つを改造，楕円窓と小窓3つに変更している。16日に飛来，翌日夜，東側の平行誘導路にC-135Eと改造部を向かい合わせて駐機，機器のチェックを行なった。本機は18日に三沢へ向かい，19日に新潟沖でC-135Eと合流してミッションを実施，烏山経由で戻った。21日にも同様のミッションを行なったが，烏山がクローズのため横田へ戻っており，翌日は2機揃って横田からミッションを行なっている。"エイブル・エース"と呼ばれるミッションの詳細は不明だが，ガルフを目標に見立て，赤外線センサーで探知する試験を行なった可能性もある。

→ 4月9日、横田をタキシングするVMFA-115のF/A-18A（VE01）。4月号P.116でVE09を紹介したが、本機はシルバーイーグルスの飛行隊長機で、垂直尾翼端を赤と青で塗り、「VE」のテイルレターと「01」のモデックスを記入している。キャノピー下に「PAGAN」のコールサインが記入されているが、パイロット名はない。VMFA-115の飛行隊長名は現時点で不明だが、前回の交替式は岩国からMCASビューフォートに戻った直後の94年2月17日で、ジョン W.グラハム中佐が就任している。現在もグラハム中佐が指揮している可能性は高い。



Photo : Shuji Kakegawa

→ 4月30日、嘉手納のR/W23Rへ向けタキシングするVS-29のS-3B（NH702/158870）。チームスピリットに替わる米軍の朝鮮半島展開演習に関連してか、日本近海に来航したCVN-72エイブラハム・リンカーン/CVW-11の所属機で、当日、母艦から飛来したもの。このほか27日には、厚木にNH704/705も飛来したが、3機とも右主翼下にバディ給油ポッドを搭載していた。#702のポッド側面には「フィリップス66」でお馴染み、石油会社フィリップス・ペトローリアムのロゴマークが見えるが、各機のポッドにはそれぞれ違う石油会社のロゴが付けられている。



Photo : Satoru Kubo

→ 4月22日、嘉手納のR/W23Rに着陸するVQ-1のEP-3EアリーズII（PR35）。最近改造を終えた機体で、前脚ドアに「35」のモデックス、垂直尾翼に「PR」のレターと部隊マークがグレイで記入されているが、ロービジ化でBu.No.は判明しなかった。現在、P-3装備部隊ではBu.No.の末尾3桁をモデックスにする傾向にあるが、EP-3Eでも前脚ドアへの記入なら、ミッション中に要撃機から判読しにくいので、実用上問題はないだろうが……。なお、VQ-1は94年12月12日付で、司令部をワシントン州ウィドビーアイランドに移動している。



Photo : HORNETS'90/IKE

→ 3月14日、嘉手納のシャワーエリアで機体洗浄を行なうVP-47のP-3CアップデートIII（RD998/162998/5805）。5月号P.118で紹介した「RD1」と同じ機体で、機首モデックスが3桁になり、その前後に整備褒章の「M」と飛行隊長機を表わす星形のスキッパーマークが記入されている。モデックスの3桁化によってBu.No.は判明しやすくなったものの、飛行隊長機の識別は逆に難しくなった。本機のような色付きマーキングなら問題ないが、ロービジ機ではこれまでモデックスが頼りだったから、スキッパーマークの普及が今後のカギになる。



Photo : Satoru Kubo



Photo : Masahiro Motosugi

← 4月29日，厚木のR/W19に着陸するVR-55のC-130T(RU158/165158/5341)。6月号P.117でも紹介したように，予備役空輸部隊のC-9BからC-130Tへの改変が進んでおり，VR-55もついにハーク飛行隊となった。翌30日，嘉手納にRU160(165160/5344)ともう1機(RU158？)が飛来しているが，厚木の方が先で，この写真が初来日のショットである。92年度に4機(165158/5161)発注されたC-130Tのうち，偶数番号がVR-55に配備されたということは，残る奇数番号の2機は，やはりC-9Bから改変されるVR-62が受領したのだろう。



Photo : Masahiro Motosugi

← 4月30日，厚木のR/W19に着陸するVRC-30 Det.3のC-2A(NH33/162149)。リンカーンのCVW-11に派遣されている機体で，元はVRC-50のRG423だった。2月号P.117で，VRC-30の分遣隊名はCVW-2/Det.2やCVW-5/Det.5の例から配備される空母の搭載航空団名と連動すると書いたが，今回CVW-11/Det.3が確認されたことで再考が必要になってきた。なお，VRC-30はこれまで基地所属だったUC-12を指揮下に組み込んでいるらしく，嘉手納にはこのほど，「RW」レターを付けた元厚木基地所属のUC-12F(163562）が配備されている。



Photo : Hideto Asato

← 4月12日，嘉手納をタキシングするHMM-262 "ザ・フライングタイガーズ" のCH-46E(ET00)。この写真ではBu.No.は見えないが，93年末までは153959がET00であった。この機体，ダブルナッツではあるが，機長席(右)側の装甲板には「LTCOL B.R. FETZER "SUNNY" CO」と飛行隊長の官姓名が記入されている。エンジンパイロンにはニックネームにちなんだトラの顔が描いているが，乗降ドアの前にある装甲板にはトラではなく，サングラスをかけ，バスケットシューズを履いた豹のキャラクターが描かれている。



Photo : Toshiaki Nakagawa

← 4月19日，横田のR/W36に着陸するワシントンDC ANG 113TFW/201ASのC-22B（83-4615/18816, ex N4615)。この日，米本土からアリューシャン諸島のシェミアを経由して飛来，2日ほど滞在して21日帆鳥山に向かった。左右のエンジンポッドに国籍マーク，ポッド付け根の下に「34615」のラジオコール・ナンバーを記入しているが，星条旗やANGのインシグニアはなく，この角度では軍用機に見えない。本機は91年8月号P.57でも紹介したが，当時と比べて，胴体側面のストライプが細くなった点が異なる。

→ 4月12日，嘉手納をタキシングするAFRES 452AMW/336ARSのKC-135E "California Dreamin'" (58-0085/17830)。海軍/海兵隊機支援のため給油ドローグを装備してのフライトで，撮影日と翌13日にミッションを実施，14日にハワイ経由で帰国した。452AMWはカリフォルニア州マーチAFBに展開する予備役では最初の航空機動航空団で，336ARSのほか，C-141B飛行隊729/730AS，KC-10A提携飛行隊79ARS (Associate) を指揮下に置いている。なお，ノーズアートの図柄は「白日夢・宙を舞うイルカ」といったところだろう。



Photos : Hideto Asato

→ 4月24日，横田のR/W18に着陸するニューヨークANG 107ARG/136ARSのKC-135R (64-14839/18779)。垂直尾翼端に「NIAGARA FOLLS」とあるのは，136ARSのホームベースがナイアガラフォールズ空港にあるためで，フィンストライプは上からグレイ/ライトブルー/ブルーの順（文字は黒）。136ARSといっても馴染みは薄いかもしれないが，最近までF-16A/B ADFを使用していた107FG/136FS。94年5月から年末にかけてKC-135Rへ改変しており，同隊のKC-135Rが横田へ飛来するのは2月13日の63-8036に続いて2回目。



Photo : Kiyotaka Akiba

→ 4月16日，横田に駐機する374AW/36ASのC-130E "First Lady" (72-1290/4502)。前胴側面にニックネームを記入しており，左前下方の窓を交換したのか，PPG（ピッツバーグ・プレートグラス）社のロゴが入ったマスキングシートが貼られたままだ。PPGは板硝子メーカーだが，そのロゴを飛行機以外でご存知なら相当のモータースポーツファン。同社はインディカー・ワールドシリーズの冠スポンサーで，ドライバースーツや車体，サーキットの看板と，このロゴがやたら出てくる。クルー乗降ドアに，小さな南京錠がかかっている点にも注意。



Photo : Toshiaki Nakagawa

→ 4月10日，羽田旧地区のV-2番スポットに駐機するアンゴラ政府のガルフIII (D2-ECB/474, ex N311GA)。来日したマルコリーノ・ホセ・カルロス・モコ首相の特別機で，この日飛来，13日に関空へフェリーされ，14日に帰国している。カラーリングは赤と黒のストライプで，機首にニックネーム（"Cunone"？），垂直尾翼に星と太陽，剣と鎌，歯輪などをあしらった国章が記入されている。内戦に苦しんでいたアンゴラは94年11月に和平合意がなされたばかりで，同国首脳の来日はこれが初めて，あるいは久びさのこと。本機はもちろん初飛来だ。



Photo : Takahiro Oka

VISIT to AIR MUSEUM in the U.S.

by Robert Rowe

航空博物館を訪ねて(アメリカ編)●The American Heritage Museum /CAF Midland, TX



CAF活動のきっかけとなった記念すべき第1号機のカーチスP-40，零戦21型，ビーチ18輸送／連絡機（左から）。これらは飛行可能状態であるため，ある程度一般の立ち入りを制限した屋内に展示されている。

INTRODUCTION

コンフェデレート・エアフォース：The Confederate Air Force（以下CAF）は，過去30年の間に，第二次大戦機の再建ならびにその活動において，高い評価を集めている。CAFの本拠地は，現在はテキサス州ミッドランド（Midland）にあり，ここには今回紹介する小規模な博物館，The American Airpower Heritage Museumも設立されている。

CAF HISTORY

CAFは1951年，元米陸軍航空隊（USAAC）パイロットのロイド・ノラン氏（Lloyd Nolan）によってカーチスP-40ウォーホークが購入されたことから始まっている。第2号機は，1957年ノラン氏とその友人4人によって，2,500ドルで購入されたノースアメリカンP-51ムスタングであった。これらの航空機は，テキサス州メルセデスに保管されたが，ここで誰かがP-51に「Confederate Air Force」と記した。オーナーはこれが気に入った。そしてこの名が，当時はまだ名前のなかったグループの呼び名となり，今日まで残されている。

この時期，時代遅れとなった軍用ピストンエンジン機は，スクラップ同様の値段で売却されていた。そうした状況下1958年には，2機のグラマンF8Fベアキャットが1機805ドルで購入された。

CAFは，ほかの第二次大戦当時の米国航空機を収集し始めるべく活動を続けたが，驚くべきことに，ほとんどの航空機は戦後姿を消しており，政府としても将来の展示を目的にした航空機のコレクションは数えるほどしかなかった。

1961年CAFでは，第二次大戦当時の米国戦術機の保存・修復を目的とした非営利団体を正式に設立した。このコレクションの成長は著しく，1961年の終わりには9機の航空機が集められ，3年後にはテキサス州メルセデスのレベルフィールドに博物館が設立された。

1968年，コレクションには爆撃機も加わり，同年同じテキサス州のハーリンジェンに移転，格納庫も3つになった。このころになると，CAFの活動に感銘を受けながらも，活動に参加できなかった人々が多くいることが分かった。その結果，適切なリーダーのいるこれらのグループを地域ごとに，すなわちCAFをいわゆる"Wing"として分割する考えが検討されるようになった。このポリシーは，現在に至るまでかなりの成功を収めており，実際の空軍同様に航空機の大部分はこの航空団ごとに配備され，活動もそれぞれ独自に行なわれている。

しかしその後，ハーリンジェンの地元の空港開発プランからCAFがはずされたため，新しい本部が必要となった。テキサス州以外も含め，多くの候補地が検討されたが，1990年に現在の同州ミッドランドに博物館が，新しい本部とともに設立されたのだった。1994年の終わりには，CAFのメンバーは7,300名を数え，その所有機は136機，施設は30ヵ所にのぼり，海外にも4つの航空団が発足している。

ON DISPLAY AT MIDLAND

CAFによって運営されている博物館（略AAHM）は，テキサス州ミッドランドにCAFの本部とともに設立されている。ここでは，インターナショナル・エビエーション・セミナーや，CAFコレクションの航空機による航空活動などを始めとした数々の活動が行なわれている。

1991年12月7日の真珠湾攻撃50周年にあわせて開館されたこの博物館には，CAFの保管している資料の大部分があり，米国関連ならびに第二次大戦中の連合軍の航空活動の展示が行なわれている。しかしながら，政府運営によるメジャーな博物館ではないため，ここでのディスプレイは限られており，その作業のほとんどは，CAFのメンバーによってなされている。展示物はほとんどが第二次大戦に関連のあるものばかりで，これ以外には，米国が関与した20世紀の他の戦争さえ触れられていない。

コレクションとしては，所有機を飛行可能な状態で維持することに焦点を当てているため，スタティックのディスプレイに関しては，とくにガイドラインもないようだ。

CAF AIRCRAFT & PILOTS

CAFには現在136機の航空機がある。この数字は，一部の国の空軍の所有機を上回る。

これらの機体は、米国内の人々に第二次大戦をよりよく理解してもらうために、飛行する目的で所有されている。目下のところ、コレクションには第二次大戦以降の機体も含まれているが、リパブリックF-105サンダーチーフなどは屋内での展示に限られている。

日常の機体の整備は、各々機体の所属する航空団で資格を認められたメンバーによって行なわれている。これと同様に修復プロジェクトも、航空団の資源とそれに必要となる人力があることが本部によって正式に認可された上で、各航空団ごとに行なわれる。

各航空団は、このように機体の面倒をみるわけだが、エンジンの再組み立てなどの大がかりな作業の場合は、外部の業者に依託される。

CAFの航空機リストは、つつましやかなライアンPT-22から、豪傑なボーイングB-29スーパーフォートレスまでさまざまである。「FIFI」の名で親しまれているCAFのB-29は、やはりCAFのカーチスSB2Cヘルダイバー同様、その機種では最後の飛行可能な機体となっている。

ミッドランドで展示されている機体の数は、時期によって異なるが、だいたい15～20機といったところである。ここに常時展示されている機体は、旧日本海軍の三菱零戦、ビーチクラフトC-45、グラマンF6Fヘルキャット、ノースアメリカンP-82ツインムスタングである。冬期間中は、B-29やB-24といった大型の爆撃機などもここに保管される。そのほかの機体は、だいたいが短期間だけ、各航空団から招集されたりしたものである。

コレクションにはプロトタイプは1機もない。また、CAFでもその所有機には、とくに注目に値するほど改造された機体はないとしている。しかしながら、CAFの三菱零戦（A6M2）は、本来の中島製「栄」エンジンではなく、米国のライトR-1830エンジンが搭載されている。

CAFで活躍しているパイロットの背景はじつに多様であるが、実際に飛行するにあたっては、数多くの基準を満足させなければならない。大抵のケースは、パイロットはその経験に合わせて飛行する航空機が決められる。マルチエンジン機の商用パイロットは、コクピット内でもチームの一員として、他の乗員とともにその動作をクロスチェックするのに慣れているので、とくに有利であるといえるだろう。

戦闘機を飛ばすパイロットの選択には、CAFではまず、ノースアメリカンAT-6テキサンの飛行経験に着目する。B-17などの場合は、パイロットはマルチエンジン搭載の尾輪式の機体を少なくとも過去10年間に、50時間以上（そのうちの10時間はその前年1年間内）飛行した経験がなくてはならない。こうした条件はなかなか難しいものであるが、それだけパイロットの意欲と真剣度を計るものでもある。

こうした条件に応えるだけの経験があるパイロット、もしくは必要な経験を得ることのできるパイロットの次のステップは、目当ての機体の所属する航空団に参加することである。しかしながら、ミッドランドの本部にパイロットとしての申し込みを承諾してもらうためには、目当ての機体の所属先の航空団で、充分なサポートを得ることが必要でもある。

パイロットの飛行経験が本部のスタッフによって検討された後で、インタビュー（面接）が行なわれる。これがうまくいけば、今度は、その問題の機体の飛行に責任のあるパイロットによって、ふたたびその飛行経験の検討の後で、インタビューとなる。

すべてがオーケーとなれば、CAF委員会によってパイロット・インタビューが行なわれ、これも無事終了して、初めてパイロットは希望の機体で飛行することが許可さ



上はCAFが所有する2機のベルP-63キングコブラのうちの1機で、「Pretty Polly」のニックネームを持つ機体。生産された約3,000機のほとんどは旧ソ連へ送られた。

下はスペイン製のメッサーシュミットBf109G-2。第二次大戦中、アフリカ戦線で有名になったドイツ空軍の撃墜王、ハンス・ヨアヒム・マルセイユ大尉の乗機に塗装されている。この機体、取材時（97年夏）は飛行できなかった。手前は大戦中のドイツ軍用車両キューベルワーゲン。



右はB-25ミッチェルの海軍型PBJ-1。ミッドランドの本部所有の機体。



右はP-51から派生したP-82ツインムスタング。しかしながらこの機体は、第二次大戦には参加していない。朝鮮戦争にしか実戦投入されていないことは、CAFの本来のポリシーには合わないといえる。



れる。しかしながらパイロットは、希望の機体1機に対して一度限りの寄付をすることが期待されている。たとえば、CAFのボートF4Uコルセアの場合、パイロットはトレーニングを開始する前に、1万ドルを寄付することになっている。

このような難関を突破したCAFのパイロットは、根っからの航空機愛好家であることは間違いないし、空の話になれば、積極的に応じてくれるようだった。

CAFのコレクションの中でとくに重要視されている三菱零戦のパイロット、ランディ・ウィルソン氏は、こうしたパイロットのひとりである。

ウィルソン氏は、自らのゼロ戦の飛行経験を語ってくれた。たとえば初めてのころ、彼は飛行場に到着した時点で無線で管制塔のコントローラーに「Mitubishi A6M2」と伝えたが、コントローラーが機種に馴染みがなかったため、これは単に混乱を巻き起こしただけに終わった。そのため今度は、「シングルエンジンのMitsubishi」と伝え直したが、ほとんどのコントローラーは、Mitsubishiといえば、ツインエンジンのMU-2しか知らなかった。そのため、片方のエンジンが故障してしまったMU-2を操縦する冷静なパイロットが、緊急着陸を要請しているものと勘違いして、サーキットをクリアしてしまったそうだ。こうしたエピソードの後は、もうとくに機種を告げず、ただ「Warbird」と発して着陸の列に加わるそうだ。

CAFは、歴史的な機体を飛行しているコレクションであるが、そのため、コレクション中の機体の飛行が禁止されるという可能性もある。近代の小型機は、自動車のグレードのガソリンを使用することも可能であるが、第二次大戦当時の軍用機、とくに大型の星型エンジンは、100オクタンの燃料が必要とされる。しかしながら、この航空グレードの100オクタンの燃料が、これから先どれだけの間、どのくらいの量補給できるかは、疑問となってきている。また、おそらくそれ以上に深刻な問題は、保険料の上昇とFAA（航空局）の態度であろう。米国の特徴ともいえる保険料の問題は深刻化する一方である。FAAは、その年齢層も若年化し、昔の戦闘機に対する思い入れもそれほどではないからだ。

VISITING MIDLAND AND OTHER CAF WINGS

ミッドランドは、エルパソ（El Paso）と、フォートワース(Fort Worth)、ダラス(Dallas)の中間点にあり、いわゆる観光地からはかなり離れている。エルパソやダラスといった都市から車で丸一日の距離である。そのため、時間を有効に使いたい人には、飛行機でミッドランドに到着後、車を借りるのが一番よい方法だろう。ミッドランド空港は民間の空港であるため、小型機の乗り入れも可能である。アメリカン、コンチネンタル、サウスウエストなどの航空会社はミッドランドに定期便を運航している。

宿泊設備は、ミッドランドもしくはオデッサ（Odessa）などにも充実しているし、米国のほかの都市なみにレストランも揃っている。

CAF所有機を一堂に見ることのできるチャンスは、10月第2週の週末に開催される毎年恒例の航空ディスプレイである。そのフォーマットは、かなりハリウッドの影響を受けているようで、地上の花火などのディスプレイの助けを借りて、真珠湾攻撃がどのようなものであったかを再現しようとしているものだ。この航空ショーは世界でも珍しく、民間の空港で行なわれるため、航空ショー開催日でも、商用機の離着陸の際には、ショーが一時中断される。

先に触れたようにも、ミッドランドベースのCAFフリートはコレクションの一部に過ぎない。そのため、とくにCAF機の中でも関心のある機体に関しては、実際に現地に赴く前に、CAFの本部に連絡をとって目的の機体の所在を確かめるのが賢明だろう。航空ショーなどに参加しているため、わざわざテキサスまで行っても不在だったなどという悲劇だけは避けよう。

テキサス州でもこの地域は、夏は気温が高く乾燥している。また、航空機も航空ショーで各地に駆りだされている可能性が高いので、できれば避けたい季節である。とくに機体が整備されている光景を見学したい人には、冬期がお薦めだ。春もよい季節であるが、一番のチャンスは、やはり秋の航空ショーだろう。

ここでの写真撮影は自由である。ただし、屋外に配置されている大型機に関しては、アプローチが容易ではない。ここでのフィルムの購入は可能であるが、ほかの博物館同様、その種類は限られているため、好みの銘柄を持参するのが賢明だ。夏の暑さはかなり厳しいため、車内でのカメラやフィルムなどの保管には充分の注意が必要である。数時間で現像ができる地元の現像所を探すのも一案だ。なお、1994年夏の段階では、日本にはCAFの航空団は設立されていなかった。

博物館は、クリスマスを除いて毎日開館されている。開館時間は、月曜日から土曜日までは、9：00am～17：00pm、日曜日と祝日は12：00pm～17：00pm。

博物館の連絡先は

The Confederate Air Force
The American Airpower Heritage Museum
9600 Wright Drive
P.O.Box 62000
Midland
TX 79711-2000
Tel：(915) 563-1000

NORTHROP B-35/-49

●解説：浜田一穂



空を飛ぶのに胴体はいらない。尾翼もいらない。
飛行機は翼とエンジンさえあれば飛ぶのだ。
飛行機にとって本質的な翼だけからなる無尾翼機は，
昔から理想派の航空機設計者を引き付けてきた。
そんな無尾翼機に取り付かれたひとりが，
ジョン・クヌードスン・ノースロップである。

Photo: SMITHSONIAN INSTITUTION

Photo : USAF



ノースロップが最初に作った無尾翼実験機N-1M "ジープ"。翼端の下反角はテストの結果廃止された。

尾翼はいらない

天才的航空技術者ジャック・ノースロップ（1895-1981）は、無尾翼機の夢を追求し、挫折し、失意のうちに航空界を引退したが、夢の実現を知らされてからこの世を去った。

ノースロップが1928年に自分の会社、アビオン社（翌年ノースロップ社と改名）を興したときには、すでに設計者としての名声は世に広まっていた。彼がロッキード社で設計したベガは、技術的にも商業的にも大成功した。

ノースロップはロッキード在籍当時から、無尾翼機に強い関心を示していた。飛行機にとって本質的なものは揚力を発生する主翼と推進力を生む動力だけで、胴体や尾翼は絶対に必要と言うわけではない。ただペイロードを搭載したり、安定性を確保したり、降着装置を取り付けたりする便宜上存在しているのである。

ペイロードや乗員は主翼の中に包み込むこともできるし、尾翼がなくても安定を得る方法はある。たとえば主翼に後退角を付け翼端に捻り下げを付けたり（主翼端が尾翼の働きをする）、普通とは逆に下側に反った（逆キャンバー）翼断面を採用することである。

無尾翼機のメリットとしては、余計な部分がないことによる重量、空気抵抗、慣性、製作コストの減少が上げられよう。一方欠点としては、広い速度域にわたって良好な安定性と適切な操縦性を確保するのが難しいことがある。

ちょっとややこしい話になるが、無尾翼機（tailless aircraft）の必要条件は水平尾翼がないことで、垂直尾翼はあってもかまわない。日本語では矛盾するようだが、英語だと水平尾翼はhorizontal tailで、垂直尾翼は普通vertical finと呼ぶから別におかしくはない。もちろん垂直尾翼までない無尾翼機もある。

主翼だけで尾翼や胴体がまったく、あるいはほとんどない機体を、全翼機（flying wing）と呼ぶ。無尾翼機すなわち全翼機ではなく、ちゃんとした胴体をもつ無尾翼機だってある。

さて、ノースロップが自分の会社で初めて試作したのは、浅い後退翼の主翼に2本の細いブームで支えられた水平垂直尾翼を持つ全金属製小型機であった（1929年初飛行）。これは無尾翼機の予備実験で、のちにはブームと尾翼を外して飛ぶ構想だったのだろう。しかし世界はその直後に空前の大恐慌に突入、ノースロップの会社も別の航空機会社と合併を余儀なくされる。

ジャック・ノースロップ自身はこの合併を嫌って会社を出て、1932年にダグラス社の庇護の下に再度自分の名の会社を作るが、ダグラスとも意見が合わずに再び独立。1939年8月になって3度目のノースロップ社を設立する。これが現在のノースロップ・グラマン社の始まりである。

テン・テン・ボマー

カリフォルニア州ホーソーンに落ち着いたノースロップは、さっそくN-1Mと名付けた全翼機を試作した。

N-1Mは木／鋼管混合構造で、全幅11.6m、離陸重量1,800kgの、ライカミングO-145空冷4気筒（65hp）双発機である。N-1Mは1940年7月に初飛行、何回か形態を変えつつ1941年末までに200回以上飛行して、無尾翼機の貴重な基礎データを提供した。

ところで1941年4月にアメリカ陸軍は、アメリカ本土から発進してヨーロッパを爆撃できる超長距離爆撃機の構想をまとめた。これは全ヨーロッパがナチ・ドイツの支配に入った場合に、アメリカがドイツと戦うことを想定したものである。

10,000lb（4,536kg）の爆弾を搭載し、往復10,000nm（18,520km）を飛行するという、ふたつの10,000（ten-thousand）の並ぶ要求から、"Ten-ten bomber"と呼ばれたこの爆撃機計画に、ノースロップは4発の全翼機NS-9案を提案した。計画にはコンベアのXB-36案が選ばれたものの、全翼案に興味を示した陸軍は同年11月ノースロップにもXB-35として2機の試作を命じた。

本命のB-36と並んでXB-35が試作に選ばれたのは、在来型の形態を揚抗比（L/D）が25%も上回るというデータがあったからだ。全翼形態では機体規模が大きいほど、ペイロードやエンジンを翼内に収め、キャ



Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

XB-35（NS-9）の縮小空力デモンストレーターN-9M。これは1号機で、乗っているのはのちにXB-35を初飛行させるM.スタンリー。

ノピーなどの張り出しを相対的に小さくできるので有利になる。

ノースロップでは初めての大型全翼機の試作を前にして、まずスケール約1/3の空力試験機N-9Mを製作した。N-9Mの1号機は1942年12月27日に初飛行したが、翌年5月19日空中分解してパイロットの生命とともに失われた。原因は大迎え角時にエレボンが負圧で引っ張られて、動かなくなったためと判明した。

操縦系を改良したN-9Mは3機製作され、空力や自動操縦システムのテストばかりでなく、XB-35のパイロット慣熟にも用いられた。なお1号機はN-9M-1、2号機はN-9M-2、3号機はN-9MA、唯一複座の4号機はN-9MBと呼ばれた。

N-9Mは木と鋼管の混合構造で、エンジンはメナスコC6S-4（275hp）の双発である。ただし4号機のみはフランクリンO-540-7(300hp)を装備していた。1号機は全幅18.29m、全長5.42m、離陸重量2,869kg、最大速度335km/h、航続距離805kmになる。

イギリスがドイツの攻撃を凌いだことでテン・テン・ボマーの必要性は当面薄れたが、XB-35の開発は緩やかなペースながらも大戦中継続された。1942年7月にはモックアップ審査が行なわれ、1943年1月からは機体の製作が開始された。

なおノースロップでは大戦中N-9Mのほかにも、二重反転推進プロペラ式の戦闘機XP-56、ジェット迎撃機XP-79、ジェット飛行爆弾JB-1などの、一連の無尾翼機を試作した。もちろんこの間に有名な夜間戦闘機のP-61ブラックウィドウなど、普通形式の飛行機も生産している。

最大の無尾翼機

XB-35の試作1号機（42-13603）は、大戦終結直前の1945年7月に完成したが、技術上の問題からタキシング・テスト開始は翌年の4月まで遅れ、初飛行は1946年の6月25日になった。

M.スタンリーを機長に、C.ブレッチャーとO.ダグラスの乗ったXB-35は、ホーソーンのノースロップ飛行場を離陸し、44分間飛んでカリフォルニア州のマロック基地に着陸した。マロック基地は現在のエドワーズ空軍基地で、この基地とノースロップ無尾翼機は浅からぬ因縁がある。

この工場のあるホーソーンから初飛行でクロスカントリー飛行して、マロック（エドワーズ）に降りるというパターンは、その後もB-2まで踏襲されている。

話を戻すと、XB-35は当時までに飛行した最大の無尾翼機で、垂直尾翼もない全翼機形態である。全幅52.43m、全長16.18m、全高6.10mで、中央部の弦長は11.43mある。翼型は中央部がNACA65₃019、翼端がNACA65₃018である。翼面積は372m²で、アスペクト比7.4になる。総重量は73,482kgとされていたが、実際には試作機では94,800kgまで増加した。

XB-35の最大速度は630km/hで、最大航続距離は12,070kmだった。爆弾搭載量は23,677kgである。これはいずれもテン・テン・ボマーの要求を満たしてはいないが、同じ要求で開発されたB-36にしても性能的にこれを上回るものではなかった。

4基のプラット&ホイットニーR-4360-17/21ワスプメジャー空冷28気筒エンジンは、翼の一番厚い部分にきれいに埋め込まれ、前縁に開いたスリット型のインテイクから冷却空気を得る。R-4360の3,000hpの出力は、長い延長軸で後縁まで導かれて、4枚ずつのブレードのハミルトン・スタンダード製推進式同軸二重反転プロペラを駆動する。

このプロペラの軸線は、主翼中心線に比べればかなり下向きに見えるが、これで機体全体の重心を通っているはずである。プロペラの直径は4.57mになる。

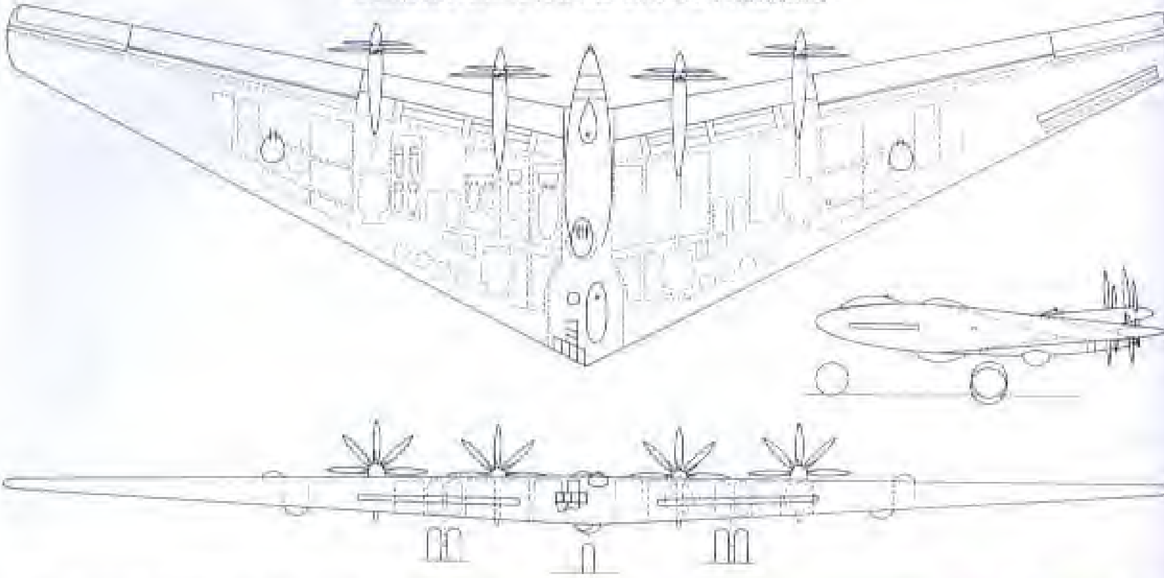

Photo：USAF

ノ社ホーソーン工場前に並べられた未完成のXB-35。省スペースも無尾翼機の利点（？）。


Photo：USAF

XB-35の操縦席配置は非対称で、涙滴キャノピーの機長席は中心線より左側に寄っている。その隣の小さな透明ドームは航法士の天測窓。

二重反転プロペラ付きXB-35とその内部配置図



主翼の前縁後退角は約27°で，ちょっと見ても分からないが上反角が1°付いている。主翼前縁の翼端側には低速時に開くスロットがあり，後縁にはプロペラより内側にスプリット・フラップ，外側にはエレボンとトリム・フラップが配置されている。エレボン（elevon）は，補助翼（aileron）と昇降舵（elevator）の合成語で，機体の横操縦と縦操縦の双方を担当する。

XB-35で方向舵に相当するのが翼端のトリム・フラップで，これは上下2枚に分割されている。トリム・フラップを上下に開くと空気抵抗が増すが，片側だけを開けばヨー・モーメントが生まれ，方向舵の替わりになる。戦車で片側の履帯にブレーキを掛け，旋回するのと同じ理屈である。左右のトリム・フラップを同時に開けば，スピード・ブレーキとなる。

XB-35の降着装置は三車輪式で，前後の車輪はほとんど同じ大きさに見えるが，実際にはシングルの前車輪は直径1.42m，ダブルの主車輪は直径1.67mである。前脚は左に引き上げられて前縁に水平に収容され，主脚は後ろに引き上げられてふたつのエンジンの中間に収容される。

XB-35の燃料や搭載物は，厚い翼内に収容されている。爆弾倉は延長軸の左右に配置されている。このように荷重を翼幅方向に分散して搭載し（スパンローダー），構造への負担を減らせることが，大型の全翼機の大きなメリットである。

交替要員を含めて15名の乗員は中央部に乗るが，左寄りの上面に突き出した涙滴型キャノピーの下にいるのは機長と前方銃手だけで，副操縦士席は中心線より右側の翼



Photo: SMITHSONIAN INSTITUTION

XB-35の機内モックアップの機長席。バブル・キャノピーの中に頭を出すかたちとなる。



Photo: SMITHSONIAN INSTITUTION

XB-35の機内モックアップの副操縦士席。視界がきわめて限られているのが分かる。



Photo USAF

P-61ブラックウィドウを引き連れたYB-35。この角度だとプロペラもほとんど見えずジェット機のようである。

内に埋設している。したがって正面や前下方は見えるものの，左右の視界はほとんどない。

正副操縦士のほかの乗員は爆撃手，航法士，通信士，銃手3名で，残りは長距離飛行時の交替要員である。後縁に突き出したポッド状の部分に遠隔銃手席があり，機体の各所に配置された12.7mm機関銃を遠隔射撃する。

防御火器は外翼の上下面に2連装ターレットがふたつずつ，中央部の上下に4連装がふたつずつ，それにテイルコーンに4連装で，合計20挺になる。ただしXB-35にはこれらの火器は取り付けられず，ブリスターだけである。中央部には洗面所やギャレイ，仮眠ベッドまで用意されている。

ジェットの波

ノースロップ社は大戦中XB-35の2機のほかに，実用試験型のYB-35を13機，さらに生産型B-35A 200機の契約を受けていた。しかし大戦の終結でこれらの発注はキャンセルされ，2機のXB-35と1機のYB-35だけが残された。もっともすでにYB-35の機体は，ほとんどがかたちをなすまでになっていた

なおB-35が量産されたとしても，ノースロップ社の規模の小ささからして，生産はマーチン社で行なわれるはずであった。

B-35のキャンセルのひとつの理由は，大戦末期に登場したジェット・エンジンのお陰で軍用機の速度が飛躍的に向上する見込みが生まれたことである。XB-35の無尾翼形態はむしろジェット機に向いていると判断され，YB-35の試作発注はジェット・エンジンに換装したYB-49へと切り換えられた。

XB-35の前途を完全に閉じたのは，エンジンのギアボックスと延長軸，二重反転プロペラにまつわる技術上の問題である。すでにその開発上の困難からXB-35の飛行も予定より遅れたのだが，テスト飛行に入ってもトラブルは一向に収まらず，テスト中止までにXB-35の1号機は実際には19回，1947年6月に進空した2号機（42-38323）は8回しか飛行できなかった。

ノースロップではXP-56で推進式二重反転プロペラを経験しているので問題ないと思ったのだろうが，R-4360の大出力や延長軸が新たな問題を提起したのである。このため実用原型YB-35では二重反転プロペラを諦め，普通の推進式4枚ブレード・プロペラを採用することになり，1948年2月以降2機のXB-35も4枚ブレードに換装されている。

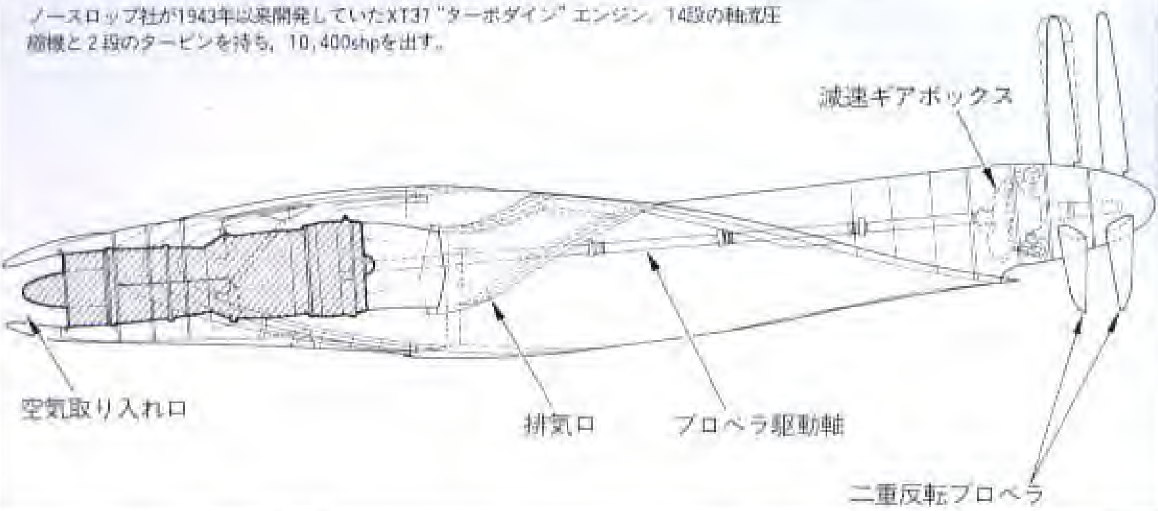
唯一のYB-35（42-102366）は，1948年5月に初飛行している。しかし4枚ブレードのプロペラではR-4360の大出力を吸収することができず，飛行性能はかえって低下してしまった。YB-35の飛行回数は記録に残っていない。

ノースロップでは，大戦中から自社で開発していた10,000shp級ターボプロップのXT37"ターボダイン"を生産型のB-35に装備する構想も持っていたが，この計画もエンジンのテストベッドのEB-35B（YB-35の8号機を改造予定）とともにキャンセルされた。これが実現していたらツポレフ"ベア"と並ぶ世界最強力のターボプロップ機となっていただろうが，"ベア"同様にプロペラやギアボックス関連のトラブルに悩まされたことも確実である。

8発ジェットのYB-49は，未完のYB-35のエンジン部分を改造して作られ，全長，全幅，翼面積はXB-35と同一である。しかしXB-35では，プロペラ軸のフェアリングが実質的に垂直安定板の役割を果たしていたのに対して，ジェット・エンジンでは後縁にノズルが突き出すだけになるので，方向安定の低下を補償するために4つの小さなフィンが後縁に立てられた。このフィンの付け根は主翼上面まで延びていて，境界層フェンスの役割も果たしている。

YB-49のエンジンは，アリソン（設計はジェネラル・エレクトリック）J35-A-15(推力1,814kg)で，4基ずつがフィンの中間に配置されている。エアインテイクは主翼前縁に設けられ，取り入れられた一部の空気はエンジン回りを冷却して，主翼下面から排出される。エンジンのすぐ内側になる降着装置はXB-35と変わらない。なおノズルの下側の外板は，フラップとして下に開くようになっている。

ノースロップ社が1943年以来開発していたXT37“ターボダイン”エンジン。14段の軸流圧縮機と２段のタービンを持ち，10,400shpを出す。



ジェット化にあたっては抵抗になるターレット式の自衛火器は廃止され，テイルコーンの12.7mm機関銃４挺だけが残されることになったが，YB-49では実際には武装は取り付けられなかった。

XB-35では涙滴キャノピーの機長席の後ろには銃手が乗っていたが，YB-49では副操縦士席になっている。銃手の数が減ったので，YB-49の乗員は７名になった。

エドワーズの悲劇

YB-35の２号機を改造したYB-49の１号機（42-102367）は，XB-35のテストが続いている1947年10月21日に，XB-35初飛行と同じ乗員の手で早くも初飛行に成功した。翌年１月31日には２号機（42-102368）も進空した。

YB-49は，ジェットのパワーと戦闘機のような敏速な操縦性によって，飛行機としてはパイロットにも好評だった。しかし兵器プラットフォームとなると話は別で，ヨー安定がひどく悪くて爆撃照準が困難と評価された。

これはXB-35ではプロペラがヨーのダンピングを助けていたためと推測され，４枚のフィンくらいでは安定性は回復できなかった。1949年初めになって，ミネアポリス・ハニウェル社製の“リトル・ハーバード”の愛称を持つ自動安定装置（ヨー・ダンパー）が導入されて，ようやく満足のいく安定性が得られた。

現在では安定増強システム（Stability Augmentation System）は高速機ではごく普通の装備だが，実験以外に使われたのはYB-49が最初の例であろう（YB-47のヨー・ダンパーもほぼ同時期）。

ジェット化により，YB-49の最大速度はXB-35よりも160km/hも向上したが，航続距離はXB-35の半分以下に低下してしまった。これは当時のジェット・エンジンの燃費率からして仕方ないところで，同時期に飛行したライバルのボーイングB-47ストラトジェットにしても，航続性能はB-29に劣るくらいだった。

実際YB-49は無尾翼機の優れた揚抗比を生かして当時のジェット機としては航続性能は優秀で，1948年１月にアメリカ空軍はYB-49を最も長い距離を飛べるジェット爆撃機と評価したくらいであった。

こうして1948年の初めにはYB-49のテストは着々と進み，空軍における将来も約束されているかにも見えた。しかしまさにフェイズ２の空軍受領テストの最後の飛行で，最大の悲劇が起こった。

1948年６月５日，空軍のテストパイロットのグレン W.エドワーズ大尉ら５名の乗ったYB-49の２号機が，マロック基地の北でテスト飛行中に消息を断った。捜索隊は砂漠に散乱する機体の破片を発見し，乗員全員の死亡が確認された。

事故原因調査の結果，外翼が両方とも下から上への大きな力で破壊されていることが判明し，強い空気力にさらされて空中分解したものと推定された。オーバーストレスに至った原因は不明だが，テストの予定の中には重心をいっぱいに下げて制限速度


Photo：SMITHSONIAN INSTITUTION

YB-49はその未来的な姿から，1950年前後には映画や航空ショーに出て人気を博していた。

まで降下する項目があり，降下中に速度が超過した際に無理な引き起こしをしたか，突風に遭遇したのであろうと推測された。

当時30歳，ハリウッド・スター並みにハンサムな名テストパイロットのエドワーズ大尉の死は，マロック基地の関係者に深い衝撃を与えた。そして，この年の12月8日をもって，マロック基地はエドワーズ基地と改名されることになった。

なお，よくエドワーズ大尉は最後の飛行の際に機長を務めていたように書かれているが，実際には機長はダニエル・フォーブス少佐で，エドワーズ大尉は副操縦士を務めていた。彼らとともに殉職したのは航法爆撃手のエドワード・スウィンデル中尉，民間人テスト技術者のクレア・レッサー，同じくC.ラファウンテンである。


Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

ノースロップ社では無尾翼形式のメリットを全面的に信じて，爆撃機のほかにも輸送機や旅客機など，さまざまな応用を提案していた。

余生

この事故のわずか5日後に，空軍はわざわざYB-49の生産計画は続行される旨の声明を発表している。実際1948年7月には，偵察型のYRB-49が新たに30機発注された。なおB-35の生産がマーティンに割り振られたように，YRB-49が発注されたらコンベア社が実際の生産を担当する予定であった。

また1948年11月には，未完成のYB-35のうち10機をRB-35B仕様に改造して完成させる決定がなされた。RB-35Bでは動力がJ35-A-19（2,313kg）6基になり，そのうち4基は翼内に埋め込まれるが，2基はポッドに収めて翼下に吊り下げられる。B-49と同様にプロペラ駆動軸フェアリング跡に取り付けられた垂直尾翼といい，外にぶら下がったエンジンポッドといい，ジャック・ノースロップからすれば，無尾翼機の理想からは次第に遠ざかっていくように思えたかもしれない。

しかしそれよりノースロップにとって本当のショックは，1949年1月になって空軍が突然B-49とRB-35Bの発注をキャンセルすると発表したことであった。その生産予算は，コンベアのB-36の生産に振り向けられることになった。

この方針転換の理由は，今日に至るまで明確に説明されてはいない。ベルリン危機（1948年6月）など東西の緊張が高まる中で，戦略航空部隊の建設を急ぐためにB-49を切り捨てたのだとは言われているが，B-49の高性能は空軍内でも広く認められていただけに，この措置は技術的には納得いくものではない。

恐らく背景にあったのは，ノースロップが新興の中堅企業に過ぎず，ボーイングやコンソリデーテッド・バルティー（コンベア）のような老舗の大手と違って，空軍や国防総省の首脳との関係が浅かったと言うことであろう。ノースロップがB-49の生産を他社で行なうことに反対していたのも，空軍との関係で有利には働かなかっただろう。大手メーカーと空軍首脳の癒合ないしは陰謀を示唆する者もいるが，決定的な証拠はない。

皮肉なことに，1949年2月には残ったYB-49の1号機がエドワーズ基地からメリーランド州のアンドリューズ基地まで，大陸を横断して3,633kmを4時間25分，平均速度822km/hの快速で飛ぶ記録を作っている。

しかし1号機も，1950年3月15日にエドワーズで高速タキシング・テスト中，前車輪のシミーから滑走路を外れ，破壊されて飛行不能になってしまった。

これと入れ替わるように偵察型原型のYRB-49（42-102376）が，1950年5月4日に初飛行している。この機体はYB-35の7号機を改造したもので，主翼中央部の後半にカメラやレーダーを収容している。エンジンはJ35-A-19で，RB-35案と同じく4基を主翼のフィンの間に搭載し，2基は別々のポッドに収めてその下に吊り下げている。

YRB-49はエドワーズで単独でテスト飛行を続けていたが，1951年初めにノースロップ飛行場に戻され，そこで1953年10月にはスクラップにされた。B-35/-49シリーズの未完成機もすべて同じ運命をたどり，ほとんどのデータも破棄された。B-49に関するデータの欠如はのちにB-2の設計グループを悩まし，若干のデータがノースロップ大学で発見できただけだった。

ジャック・ノースロップにとって，B-35とB-49の挫折の衝撃は大きかった。彼は1952年会社を部下に譲り，カリフォルニア州のサンタバーバラに引っ込んだ。その後の30年間は，航空技術者J.K.ノースロップにとっては長い余生に過ぎなかった。

1980年慢性のパーキンソン病でもはや先も長くないと思われていたジャック・ノースロップは，招待されて久し振りにホーソーンの工場を訪れた。限られた会社首脳との昼食会のあと，彼は小さな箱を手渡された。病気で震える手で彼が取り出したのは，当時ノースロップで開発中のB-2の模型だった。これを見せるためだけに，空軍はジャック・ノースロップに特別の機密クリアランスを与えていた。

模型を見た途端，ジャックは声を上げて泣き出した。ややあって彼が言ったのは，「神がこの25年間の余生を与えたもうたのはなんのためか今分かった」との言葉であった。

その翌年の1月18日，ジョン・クヌードスン・ノースロップは世を去った。

YB-49（YRB-49）データ

全幅	52.43m
全長	16.18m
全高	4.62m（6.10m）
翼面積	372m²
離陸総重量	87,968kg（79,378kg）
エンジン	アリソンJ35-A-15 8基（J35-A-19 6基）
同推力	1,814kg（2,313kg）
最大速度	793km/h（708km/h）
巡航速度	674km/h（631km/h）
航続距離	5,077km（4,225km）
実用上昇限度	12,405m（12,984m）
爆弾搭載量	14,515kg
武装	12.7mm機関銃4挺（なし）

FLYING WING Photo Album

●写真解説：浜田一穂
Photo Caption : Kazuho Hamada



Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

← 編隊飛行するN-9Mの2～4号機。左からN-9MB、N-9MA、N-9M-2で、複座でフランクリンのエンジンのN-9MBは（ほかのN-9Mはメナスコ・エンジン）、機首から伸びたピトー・ブームで識別できる。N-9MBにはジャック・ノースロップ自身も数回同乗した。N-9Mはマックス・スタンリーらXB-35のテストパイロットの、無尾翼機への慣熟訓練にも用いられた。

→ XB-35の試作1号機（42-13603）は初飛行前の1946年5月に、ホーソーン工場の一般公開で公表された。この巨大でエキゾチックな爆撃機を初めて見た観衆の驚きが想像できる。翼上面に突き出した透明キャノピーの下にあるのは機長席と前方銃手席だけで、副操縦士席と爆撃手席は翼前縁の透明部分の背後に位置している。



Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION



← タキシーテストに向かうXB-35の1号機。調整のためか、二重反転プロペラのスピナーをみな外してある。外翼前縁のスロットが開いていることに注意。また後縁のトリム・フラップはわずかに開いた状態にある。トリム・フラップは一種のエアブレーキで、上下に開いて片翼の抵抗を増し、旋回モーメントを生む働きをする。

→ シンプルでクリーンなラインを見せて飛行するXB-35。もっともR-4360エンジンの排気で，主翼下面はあまりクリーンではない。エンジンから内側の内翼は爆弾や降着装置の収容にあてられ，外翼には燃料が入っている。排気孔の真後ろの四角が主脚室扉で，その左右には爆弾倉扉も見える。前脚は左に引き上げられ，水平に収容されている。



Photo：USAF

↓ 1機だけ完成したYB-35では，トラブルの多かった二重反転プロペラに替わって，最初からこのような普通の4枚ブレード・プロペラが装着された。2機のXB-35も同様に改修されている。しかし信頼性は向上しても，性能はかえって低下してしまった。



→ 1947年9月19日の朝、初飛行に向かうYB-49の1号機（42-102367）。空軍の公式写真で、当時のキャプションには「全米国空軍最強の爆撃機」「巨大な空の弩級艦」とある。手前のひと仕事終えた(?)カメラマンとの対比が面白い。ホーソーン飛行場はこのように住宅地の間にあるので、テストは砂漠の中のマロック（エドワーズ）基地で行なわれた。



Photo : USAF

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION



← カリフォルニア州ホーソーン飛行場からのYB-49の初飛行。乗員はXB-35の際と同じマックス R.スタンリー（機長）、チャールズ F.ブレッチャー（副操縦士）、オーバ H.ダグラス（航空機関士）。YB-49はこのままホーソーンをあとにして、テストの行なわれるマロック基地まで飛んだ。フェンスの向こうには見物人が大勢並んでいる。

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION



← YB-35からの設計変更の際、降着装置には何も改造を加えなかったので、YB-49では離陸後に脚を上げる前に速度が脚扉の作動制限値に達してしまう問題が生じた。そのためパイロットは離陸後直ちに急な上昇に移り、対気速度アップを抑えるテクニックを編み出した。

→ YB-49のクリーンなラインが強調された写真。飛行中の無尾翼機は前や横から肉眼では視認しにくいが，レーダーでも探知が難しいことが当時すでに立証されている。まだステルスという用語はなかったが，無尾翼形態のステルス（低探知）性は明らかだった。ノースロップ社がのちにB-2で全翼機形態を採用するのは，決して伝統でも，ノースロップに対する敬意からでもなく，技術的必然だったのである。



Photo : USAF

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

→ YB-49の1号機。4つずつ並んだJ35-A-15のノズルの下の外板が，スプリット・フラップとして下側に開くことが見て取れる。こうしてみても4枚のフィンは申し訳程度の大きさで，方向安定性が不足気味だったというのも理解できる。しかし，ジャック・ノースロップはこれでも無尾翼形態からの後退と不満だったようで，のちにはフィンを取り去りたい考えだったようだ（完全自動安定の導入で？）。



Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION



← YB-49の2号機（42-102368）。4枚のフィンの付け根が主翼上面に延長されて，境界層フェンスとなっているのがよく分かる。翼端のトリム・フラップが両方とも開いているので，機体は減速中である。中心線後部の透明キャノピーは後ろ向きの機関銃手席だが，実際にはYB-49に武装は施されなかった。



→ この角度からだと，YB-49（XB-35も同じ）の主翼に付けられた1°の上反角が見て取れる。揚抗比のよい無尾翼機での着陸は極端にスムーズで，YB-49では荒い着陸が一度もなかったとのことである。M.スタンリーは無尾翼機のこの特性をB-2のテストチームに予告していたが，実際そのとおりだったという。

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION



↑　2号機亡きあと，YB-49の1号機は1949年2月にエドワーズAFBからアンドリューズAFBまで，大陸横断3,633kmの無着陸飛行を行なった。所要時間4時間25分，平均速度は822km/hであった。胴体や尾翼など余計な表面積のない無尾翼機は，摩擦が全機抵抗の大きなパーセンテージを占める亜音速においては，とくに優れた揚抗比を発揮する。

Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION



Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

↑　1機だけ作られたYRB-49(42-102376)。エンジンをJ35-A-19に強化する替わりに，翼内のエンジンを2基ずつに減らして，別に1基ずつポッド装備の全6発になった。YRB-49のエンジン総推力はYB-49の約96%になり，最大速度は約85km/h低下，航続性能も83%に落ちている。このことからすれば，わざわざエンジン配置を変えてみたメリットはない。

↓　ホーソーンでのYRB-49の初飛行。中心線下の張り出しは，偵察用のレーダーを収容している。YRB-49が飛ぶ前にYB-49は2機とも破壊されてしまったので（1号機は滑走中の事故，2号機は空中分解），3機のB-49が顔を揃えることはなかった。YRB-49は1951年にホーソーンに戻り，ノースロップの無尾翼爆撃機の歴史はひとまず閉じられた。

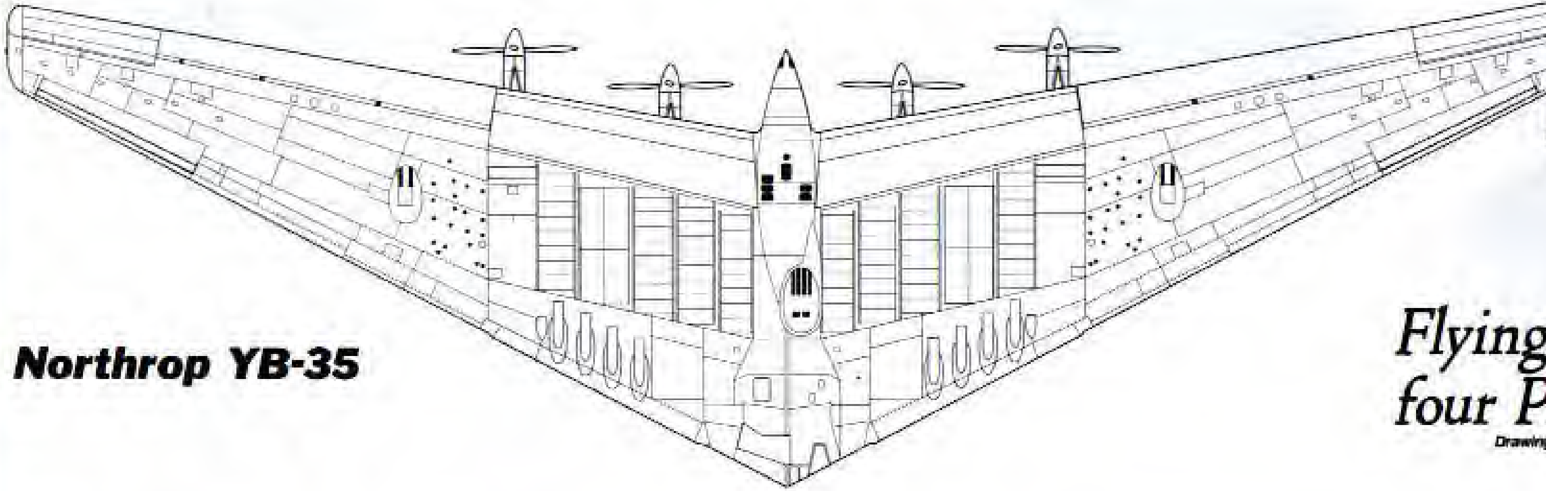
Photo : SMITHSONIAN INSTITUTION

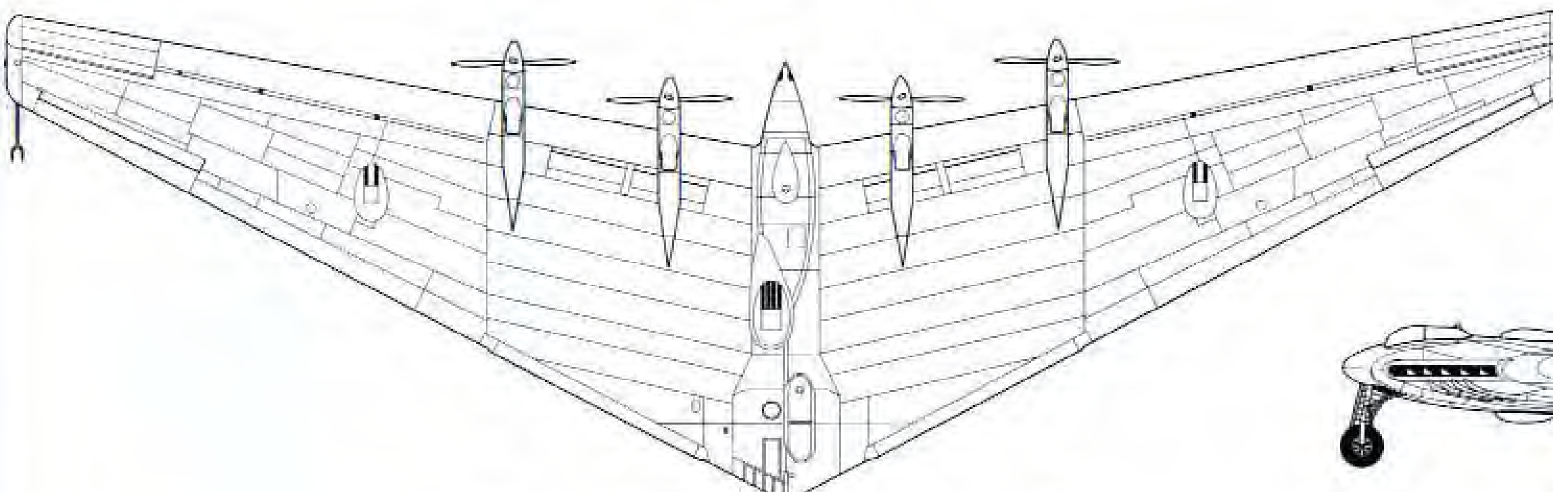


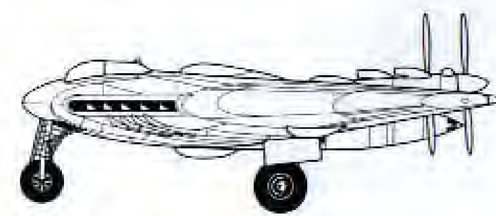
Northrop YB-35

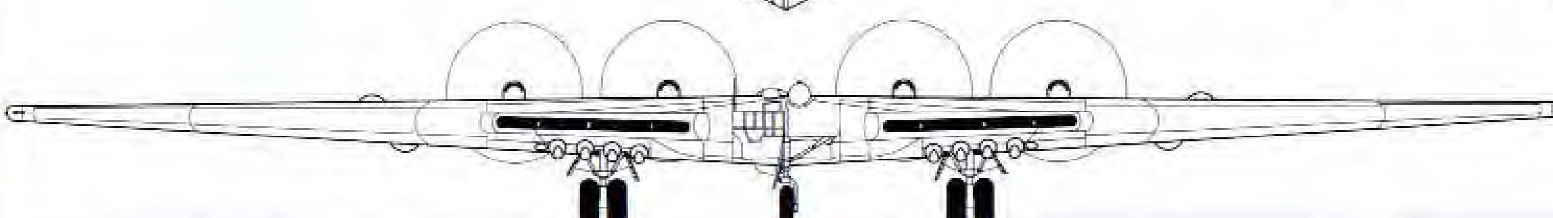
Flying Wing four Plane view

Drawing by Shigeki Ninomiya/BEGUL

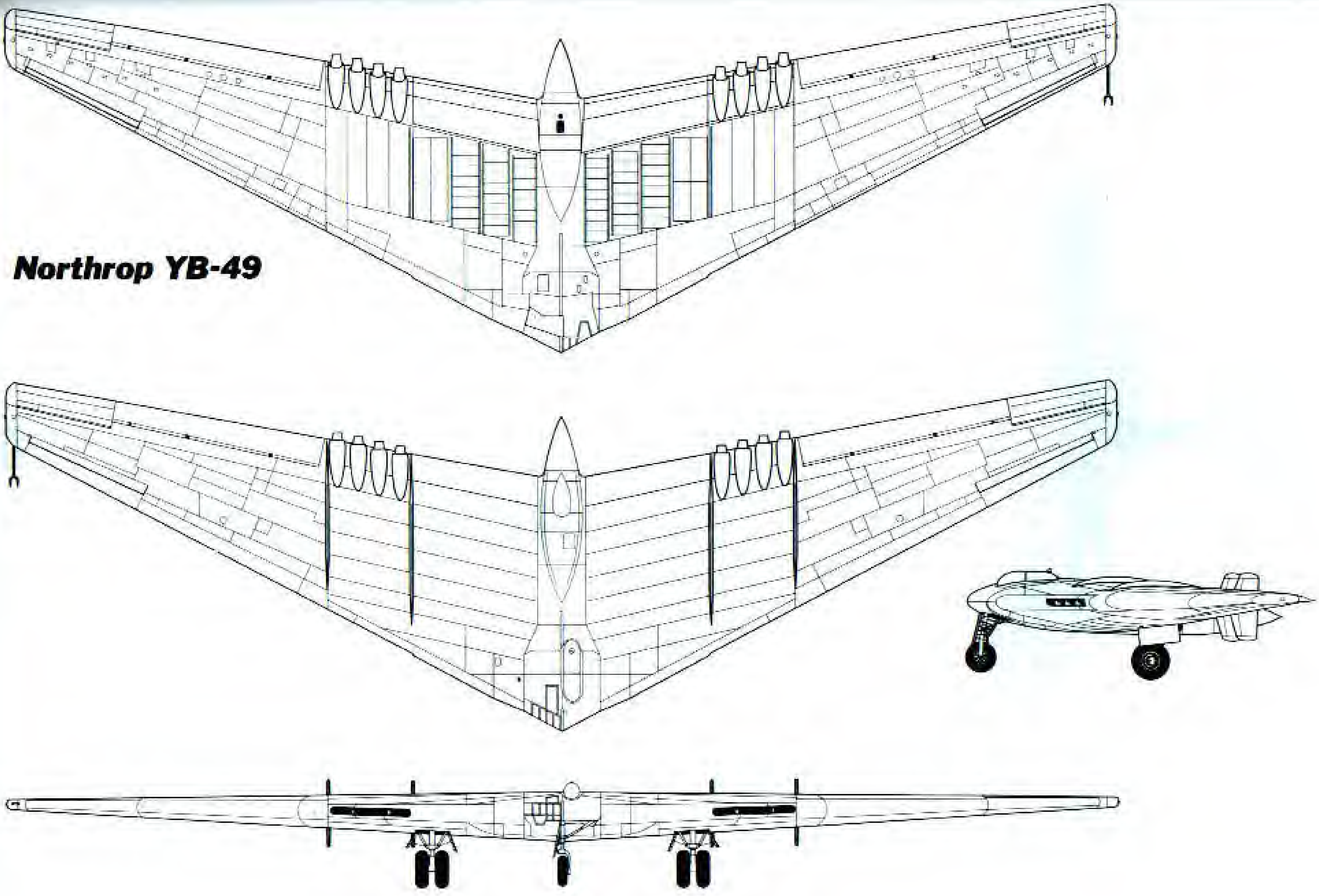








Northrop YB-49



Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）



作画：小泉和明プロダクション K. KOIZUMI PRODUCTION
解説：八巻芳弘 Yoshihiro Yamaki

単座戦闘機を対戦闘機用の軽戦闘機と、対爆撃機用の重戦闘機の2種に大別して別個に開発するという方針を1938（昭和13）年度に採用した日本陸軍は、1940（昭和15）年2月、川崎航空機に重戦キ60と軽戦キ61の試作を指示した。川崎では長年にわたって液冷エンジン装備機の開発に努力してきたが、相変わらずエンジンの不調に悩まされていたため、独自の開発をあきらめて、当時メッサーシュミットBf109に搭載されていたダイムラー・ベンツDB601をライセンス生産して、これをキ60、キ61に装備することを提案していたのが認められたのだった。

DB601には日本海軍も興味を示してライセンス生産することになっていたが、陸軍はこれを知りながら海軍への対抗意識をむき出しにして別個にライセンス生産権を取得し、「ハ40」として1940年1月から国産化の研究を開始した。

川崎では土井武夫設計部長の下に、清田技師をキ60、大和田技師をキ61の設計副主任として設計に着手したが、キ61は「ハ40」を搭載することにしたため、エンジンの完成（1941年中ごろ予定）を待つことになり、試作もキ60より半年程遅らせることにした。設計陣は戦闘機を軽戦と重戦に区別する方針に疑問を抱いており、キ61を理想の戦闘機に仕上げるために、キ60の結果を見てから完成させるつもりであった。

輸入した貴重なDB601を装備した3機のキ60は、1941年3月から相次いで完成し、最大速度560km/hの高性能を見せたが、格闘戦では空戦フラップを装備したキ44におよばず、さらに遅れて完成したキ61が予想外の好性能を発揮したために不採用となった。

キ61の設計にあたっては、空戦時の旋回上昇率を向上させるために主翼をアスペクト比7.2として、面積を20㎡（キ60は16.2㎡）の細長い形状にした。これにより主脚はキ60のような短縮式のものではなく、主翼下面に完全に納まるようになり、胴体下部に余裕ができて燃料タンクが増量された。

胴体幅はキ60と同じだが、高さは10cm低くなり、キ60では胴体中央部下面に装備したスライド式冷却器を、滑油冷却器も組み込んでやや後ろ方向に移し、固定式にした。エンジン取り付け架を胴体縦通材と一体の応力外皮構造にしたことも、重量軽減に役立った。

キ61の1号機は1941年12月に完成し、太平洋戦争開始直後の12月12日に初飛行に成功した。試作機3機と増加試作機9機が製造され、社内テストではキ60より30km/hも速い590km/hの最大速度を記録した。武装は、重戦とされたキ60の20mm砲、12.7mm砲各2門に対して12.7mm砲、7.7mm銃各2となり、軽戦よりは強力で、社内ではキ61を中戦と呼んでいたが、陸軍でも1942年以降は戦闘機を軽戦、重戦の区別はなくなった。

陸軍審査部によるテストではBf109との比較も実施されたが、速度、旋回、航続力などあらゆる性能で上回っており、1943（昭和18）年6月に3式戦闘機として制式採用となり量産が開始された。

キ61－I型の1号機は1942（昭和17）年8月に完成し、甲、乙、丙各型計1,381機が生産された。

I甲型は、ホ103（12.7mm砲）の不足のために機首左右に12.7mm砲、主翼に7.7mm銃各2を装備し、生産途中から燃料タンクの防火装備が導入された。

I乙型は12.7mm砲を機首、主翼各2門にした武装強化型で、燃料タンクの防火装備も強化している。途中からは胴体内第3タンク（200ℓ）が撤去された。

I丙型は翼内砲をマウザー20mm砲に換装したもので、I乙型の生産途中から導入された。甲、乙として生産された機体にも現地改修で装備されている。生産は1943年9月から開始された。

I丁型は国産の20mm砲ホ5を装備した大改修型で、当初はキ61－I改と呼ばれていた。機首にホ5を搭載し、胴体内第3タンク（95ℓ）を装備するために重心位置の補正が必要となり、機首を20cm延長した。この改造により自重は250kg増加して、最大速度は560km/hに低下した。I丁型は1944年1月から翌年1月までに1,358機が生産されたが、ホ5に使用した榴弾の瞬発式信管の不良のために、発射直後に爆発してエンジンの補器類を損傷する事故が相次いだため、エンジン上面を鋼板で補強する必要が生まれ、結果として余分な重量がかさんだために、さらに性能低下をもたらすことになった。

なお、「飛燕」の愛称は1945（昭和20）年1月ごろに付けられた。

カラー折り込みは飛行第244戦隊長小林照彦少佐（当時大尉）のキ61－I丙43号機。調布飛行場で首都防空の任に就き、B-29×10、F6F×2撃墜の戦果を上げた。機体上面は無塗装地肌の上に濃緑色のマダラ迷彩で、防空標識の日の丸の白帯もマダラで塗り潰されている。主脚扉内側を含む機体内部は川崎製機独特のカーキ色に塗られている。

3式戦闘機飛燕I乙型の主要諸元：全幅12.00m、全長8.74m、全高3.70m、翼面積20㎡、自重2,380kg、全備重量3,130kg、燃料容量500ℓ＋400ℓ、発動機 川崎「ハ40」2式 水冷倒立V型12気筒、離昇出力1,175hp、プロペラ 住友ハミルトン油圧式定速3翅、直径3.00m、武装 12.7mm機関砲×4、兵装100kgまたは250kg爆弾×2、最大速度590km/h（4,860m）、巡航速度400km/h（4,000m）、上昇力5,000m/5分30秒、実用上昇限度10,000m、航続距離600km（正規）、1,100km＋戦闘20分（過荷）



川崎3式戦闘機 飛燕 I丙型(キ61)／KAWASAKI TYPE 3 FIGHTER HIEN (Mk.I-HEI(Ki61) ―飛行第244戦隊長 小林照彦少佐乗機―

作画：小泉和明プロダクション／K. KOIZUMI PRODUCTION



Photo USAAF

【第38回】レオナード K. カーソン／アメリカ陸軍

Leonard K. Carson

世界のエース列伝
空戦士物語

石川潤一



4機のスコアを記入した，当時のP-51D-5-NA（44-1334）。 Photo：USAAF

カラーページでも紹介したように，ゴールデンウィークの竜ヶ崎飛行場では，零戦とP-51Dムスタングによる空の競演が繰り広げられた。今回，何10年かぶりに日本の空を飛んだムスタングは，胴体側面に「G4-U」のコードを記入していたが，これは8AF/ⅧFC/357FG/362FS（第8航空軍第8戦闘軍団第357戦闘航空群第362戦闘飛行隊）所属機を表わすもので，4機のスコアを記入した写真が現存するP-51D-5-NA（44-13334）のレプリカである。筆者はムスタング来日のニュースこそ聞いていたが，どのムスタングが来るのかとなると不勉強ながら最近まで知らなかった。そして，「G4-U」来日と聞いて偶然の一致に驚かされた。

タイアップというわけではないが，今回の空戦士物語は来日を記念してムスタングのエースにしようと前々から決めていた。しかし，人選の段階では「G4-U」来日は知らず，ⅧFCで第2位の609機を撃墜しながら，パッとしたエースのいない357FGでもと考え，同航空群のトップエース，レオナード K.カーソンに決めた経緯がある。カーソンのムスタングは「G4-C」だが，機体繰りの都合で「G4-U」に乗っていないとも限らない。そんなわけで，今回は第二次大戦における米陸軍第20位のトリプルエース，"キッド"カーソンを紹介してみたい。

P-39からP-51Bに転換

カーソンは1923年3月12日，アイオワ州クリアレイクに近い農場で生まれた。地元の高校を卒業したレオナードは，アイオワ大の工学部に入学，在学中の42年4月に，陸軍航空軍の航空学生プログラムに合格した。これまで，何人ものエースを紹介して，入隊の段階ですったもんだのあった例も多かったが，カーソンの場合はすんなりと合格，訓練も大過なく修了している。

写真を見る限り，カーソンは戦闘機乗りにありがちな豪傑タイプとは正反対の雰囲気で，理論派タイプに見える。その辺が没個性と映り，トップ20のエースながら，ほとんど知られていない原因なのだろう。最初に書いたように，375FGは56FGの674機に次ぐ2番目の撃墜数を記録しているが，56FGにはゼムケやガブレスキー，第3位の4FG（撃墜総数583機）にはジェンタイルやゴドフリー，第4位の352FG（519機）にはメイヤーやプレディといった名だたるエースがいる。その点，375FGで誰もが知っているエースといえば，後にテストパイロットとして有名になる，チャック・イェーガー（最終撃墜数11.5機）くらいのものだ。

少し話がわき道にそれたが，少尉に任官したカーソンはカリフォルニア州ハミルトンフィールドへ赴任，ベルP-39エアラコブラでの運用訓練を開始した。そして，最初に配属された部隊が同基地で編成されたばかりのP-39部隊，375FG/362FSであった。42年12月1日に新編された375FGは，翌43年3月4日に，後にF-117ステルス機の基地として有名になるネバダ州トノパへ移動する。6月3日にはカリフォルニア州サンタローザ，8月18日には同州オロビルと基地を転々とした。

ただし，航空群司令部と同道した



Illustration : Mototaro Hasegawa

飛行隊は363FSのみで，カーソンが所属する362FSは6月4日にトノパからカリフォルニア州ヘイワードへ，10月4日から11月7日にかけてはアイダホ州ポカテロに展開している。3番目の飛行隊364FSは6月4日にサンタローザへ，8月15日からはカリフォルニア州メアリーズビル，そして10月4日から11月7日にかけてはネブラスカ州エインスワースに展開した。また，航空群司令部と363FSは10月9日から11月9日にかけ，ワイオミング州キャスパーに展開している。

当初，375FGはエアラコブラ航空群として太平洋方面に派遣される予定で，そうなっていたらカーソンの物語はまったく別のものになっていただろう。しかし，上層部の方針転換からP-51Bムスタングへの転換が決まり，欧州戦線へ派遣されることになる。10月から11月にかけて，3飛行隊は中西部の基地3ヵ所に移動しており，そこでP-51Bへの転換訓練を受けている。

375FGはP-51Bへの改変を終えた麾下3個飛行隊をまとめ，11月に海



カーソンの4代目の乗機，"Nooky Booky IV"（G4-C/44-11622）。 Photo : USAAF



P-51K-5-NT(G4-C/44-11622) "Nooky Booky Ⅳ"/362FS, 1944

全面無塗装銀。アンチグレア(反射除け)はオリーブドラブ。スピナーは赤/黄/赤のストライプで，エンジンカウリング先端は黄/赤のチェッカー。パーソナル文字は赤で黒フチ付き。キャノピー下のスコアは赤丸に黒でカギ十字。キャノピーフレームのパイロットネームは赤。

路イギリスへ向かっており12月1日にイングランドのライドン基地に到着，66FW隷下に配属された(航空群の移動は，時差のためか11月30日付)。所属機はプロペラスピナーを赤とオレンジに塗り分け，機首部分を同色のチェッカーに塗って他の航空群と部隊識別した。飛行隊の識別はコードレターとラダーの色で，362FSは「G4」でラダーは白または機体色。363FSは「B6」/赤。364FSは「C5」/黄であった。

1ヵ月ほどライドンで訓練を行なった後，375FGは44年1月31日にサフォーク州のレイストン基地に移動する。357が初めて実戦に参加するのは2月11日のことで，フランスの海岸線を機銃掃射したが，大した戦果はなかった。カーソンが初めて敵機を撃破するのは3月28日のことで，パリ近郊の飛行場を僚機とともに掃射，ユンカースJu88を1機ずつ炎上させている。

初撃墜はBf109戦闘機

欧州戦線に展開する米陸軍航空軍部隊は，太平洋戦線などにない特例として対地掃射における敵機破壊もスコアとして算定したが，カーソンは本当の意味での初スコアを4月8日に記録している。この日，8AFは644機の重爆撃機でドイツのブルンスビックの工業地帯やオルデンブルクなどの飛行場を空襲したが，護衛のためⅧFCもP-38 136機，P-47 370機，P-51 206機，計712機を出撃させている。この戦闘で，米軍戦闘機は空中で96機撃墜，3機不確実撃墜，42機撃破，地上で45機破壊，48機撃破を記録，22機が未帰還となった。375FGはブルンスビック爆撃隊の護衛に付いたため地上でのスコアはなく，空中で5機撃墜，3機撃破している。

カーソンは爆撃隊を護衛して編隊の右側を飛んでいたが，ブルンスビックの南西で上昇してくるメッサーシュミットBf109 2機を発見した。ブレイクして1機のBf109を目指すと，これに気付いた敵機は降下して攻撃をかわそうとした。しかし，これは敵側の判断ミスで，やすやすと後方占位を許すことになる。カーソンは200m近くまで接近してから短い連射を加えたが，射弾は正確な弾道を描いて敵機に吸い込まれ，Bf109はそのまま墜ちていった。



T1003743071152
©by BUNRINDO Co., Ltd. Printed in Japan
発行:株式会社文林堂 印刷:共同印刷株式会社
雑誌03743-07